

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE DIREITO



FACULDADE DE DIREITO
Universidade de Lisboa

**A RESSONÂNCIA MAGNÉTICA FUNCIONAL E OS MEIOS DE
PROVA NO PROCESSO PENAL**
REFLEXÕES À LUZ DOS PROCESSOS BRASILEIRO E PORTUGUÊS

MARIANA OLIVEIRA DO NASCIMENTO

MESTRADO EM DIREITO
ÁREA DE ESPECIALIZAÇÃO:
CIÊNCIAS JURÍDICO-CRIMINAIS

LISBOA

2017

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE DIREITO



**A RESSONÂNCIA MAGNÉTICA FUNCIONAL E OS MEIOS DE
PROVA NO PROCESSO PENAL**
REFLEXÕES À LUZ DOS PROCESSOS BRASILEIRO E PORTUGUÊS

MARIANA OLIVEIRA DO NASCIMENTO

MESTRADO EM DIREITO
ÁREA DE ESPECIALIZAÇÃO:
CIÊNCIAS JURÍDICO-CRIMINAIS

Dissertação apresentada em sede do Mestrado Científico da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, como requisito parcial à obtenção do título de mestre em Direito na área de Ciências Jurídico-Criminais.

Orientador: Professor Doutor Paulo de Sousa Mendes

LISBOA
2017

AGRADECIMENTOS

Este passo que dou adiante significa uma conquista que só foi permitida pelo apoio de muitas pessoas queridas que sempre estiveram ao meu lado. Portanto, gostaria fazer singelos, mas sinceros agradecimentos:

Aos meus familiares, em especial aos meus pais, Celia e Nivaldo, e ao meu irmão Gabriel, que sempre acreditaram em mim e me dedicaram apoio incondicional, força e motivação em todos os momentos, inclusive nos mais difíceis.

Aos meus professores da Universidade de Lisboa: Professor Paulo de Sousa Mendes, meu orientador, pelo apoio, motivação, paciência e sabedoria a mim dedicados durante toda essa caminhada; Professora Maria Fernanda Palma e Professor Augusto Silva Dias, que despertaram em mim o interesse pela Neurociência e me auxiliaram nos primeiros passos durante o mestrado; Professor Eduardo Correia Baptista, que me permitiu construir uma visão mais madura sobre os direitos humanos e amadurecimento acadêmico.

A todos meus amigos da faculdade, do mestrado e da vida, cuja compreensão e parceria me fortaleceram para concluir essa etapa. Em especial, agradeço às minhas amigas Gabriele Frias, Daniele Artico e Camila Franco, por estarem sempre disponíveis a ajudar e por compartilhar muitos momentos, bons e ruins, durante essa jornada. Aos meus queridos amigos Diene, Laila, Amanda, Keylla e Rafael, pela partilha de risos e angústias, e que apesar da distância estão sempre ao meu lado. Agradeço, também, ao Kevin, pelos momentos incríveis, por me incentivar sempre e me apoiar na realização dos meus sonhos.

RESUMO

As pesquisas realizadas pelas Neurociências sobre o cérebro humano com o uso da tecnologia da ressonância magnética funcional (fMRI) impulsionaram, no campo do Direito Penal e Processual Penal, debates sobre a efetiva existência da liberdade e, por consequência, sobre a possibilidade de se fazer prova da inimputabilidade por meio de imagens do cérebro. A utilização de scanners do cérebro, a despeito de críticas, pode adentrar o processo sob diferentes meios de prova, encontrando, porém, alguns obstáculos formais. Em paralelo, a permissividade do uso requer o reforço das garantias que protegem o acusado no curso do processo. Ainda, enseja uma reflexão sobre o contraditório material e a paridade de armas em face do desequilíbrio causado pelo uso do conhecimento científico, bem como reflexões sobre a prova da inimputabilidade em si, a dúvida sobre esta, e aspectos de política criminal.

PALAVRAS-CHAVE: NEUROCIÊNCIA, MENTE, CÉREBRO, TRANSTORNO DE PERSONALIDADE, LIBERDADE, FMRI, NEUROIMAGEM, IMPUTABILIDADE, CULPABILIDADE, PERIGOSIDADE, MEIO DE PROVA, PROCESSO PENAL.

ABSTRACT

The research carried out by Neurosciences about the human brain with the use of magnetic functional resonance imaging (fMRI) has stimulated in Criminal Law a debate on the existence of free will, and consequently on the possibility to prove insanity with images of the brain. The use of brain scanners, despite of critics in scientific community, can be used in the brazilian and in the portuguese criminal procedures under many different types of evidence, but it finds, however, some formal obstacles. In parallel, the permissiveness of its use requires the reinforcement of many guarantees that protect the defendant during the criminal prosecution. Moreover, it motivates a reflection on the right of adversarial system and the principle of equality of arms, in front of the imbalance caused by the use of scientific knowledge, and a reflection on the proof of the insanity, the doubt about it and, for last, aspects of criminal policies.

KEY WORDS: NEUROSCIENCES, MIND, BRAIN, PERSONALITY DISORDER, FREE WILL, FMRI, NEUROIMAGING, INSANITY, CULPABILITY, DANGEROUSNESS, EVIDENCE, CRIMINAL PROCEDURE.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
PARTE I: A RESSONÂNCIA MAGNÉTICA FUNCIONAL (fMRI): DELIMITAÇÕES CONCEITUAIS.....	9
1 CASOS NA JURISPRUDÊNCIA: A NEUROIMAGEM OBTIDA POR fMRI UTILIZADA COMO MEIO DE PROVA NO PROCESSO PENAL.....	11
1.1 A fMRI NA PROVA DA INIMPUTABILIDADE.....	11
1.2 A fMRI NA DOSIMETRIA DA PENA.....	18
1.3 A fMRI NA AFERIÇÃO DA VERACIDADE DAS PROVAS TESTEMUNHAIS	20
1.4 OUTRAS FINALIDADES PROCESSUAIS	23
2 A ABORDAGEM CIENTÍFICA: DEFINIÇÃO TÉCNICA, FUNÇÕES MÉDICAS E CRÍTICAS	25
2.1 O CONCEITO TÉCNICO	25
2.2 A FINALIDADE MÉDICA	27
2.3 A FIABILIDADE DA fMRI NO ÂMBITO DA NEUROCIÊNCIA	29
PARTE II: A ADMISSIBILIDADE NO PROCESSO PENAL: A PRODUÇÃO DA PROVA	32
3 A UTILIZAÇÃO DAS NEUROIMAGENS NA PRODUÇÃO DA PROVA PERICIAL.....	35
3.1 A CARACTERÍSTICA DA OFICIALIDADE DA PERÍCIA NO PROCESSO PENAL	36
3.2 O RELATÓRIO PERICIAL: O LAUDO DO PERITO	39
3.3 A DISCUSSÃO NO DIREITO COMPARADO: O <i>COMMON LAW</i> E A NOMEAÇÃO DA PERÍCIA POR INICIATIVA DAS PARTES	40
4 A fMRI NA PERSPECTIVA DA PROVA DOCUMENTAL	43
4.1 NOÇÃO PRELIMINAR DE PROVA DOCUMENTAL.....	43
4.2 A PARCIALIDADE DA PROVA TRAZIDA AOS AUTOS PELAS PARTES	45
5 A fMRI NA PERSPECTIVA DA PROVA TESTEMUNHAL.....	46
5.1 A NEUTRALIDADE E FIABILIDADE DOS DEPOIMENTOS TESTEMUNHAIS.....	47
5.2 A POSIÇÃO JURISPRUDENCIAL COMPARADA ACERCA DO PSIQUIATRA/NEUROCIENTISTA COMO TESTEMUNHA.....	48
6 A PROTEÇÃO DO ACUSADO E AS DELIMITAÇÕES ÉTICAS NO USO DA fMRI	51
6.1 O PRINCÍPIO DO <i>NEMO TENETUR SE DETEGERE</i> E O ACESSO PELA fMRI DE INFORMAÇÕES NA AUSÊNCIA DO CONSENTIMENTO.....	51
6.2 DEMAIS LIMITAÇÕES ÉTICAS E PRINCIPIOLÓGICAS NO USO DO EXAME PARA FINS PROCESSUAIS.....	63
PARTE III: CONSEQUÊNCIAS PROCESSUAIS: QUESTÕES SOBRE A PRODUÇÃO E VALORAÇÃO DA fMRI	86
7 A fMRI TRAZIDA AO PROCESSO PELAS PARTES SOB A ANÁLISE DO DIREITO VIGENTE	87
7.1 A VALORAÇÃO DA PROVA DA INIMPUTABILIDADE: A PERIGOSIDADE, O RESPALDO DO LIVRE CONVENCIMENTO E A MEDIDA DE SEGURANÇA	87

7.2	O LIVRE CONVENCIMENTO MOTIVADO E A APRECIÇÃO DA PROVA NO BRASIL E EM PORTUGAL (RELATÓRIO EXTRAÍDO À LIVRE APRECIÇÃO)	91
8	OUTRAS CONSEQUÊNCIAS PROCESSUAIS ADVINDAS DA RECEPÇÃO DAS NEUROIMAGENS COMO PROVA	93
8.1	O SABER ESPECIALIZADO NO PROCESSO E A PARIDADE DE ARMAS	93
8.2	O PRINCÍPIO IN DUBIO PRO REO: REFLEXÕES	98
8.3	POLÍTICA CRIMINAL: JUSTIFICAÇÃO E FINALIDADE DA MEDIDA DE SEGURANÇA	100
CONCLUSÃO		107
BIBLIOGRAFIA		109

INTRODUÇÃO

Um dos mais recentes desafios impostos ao Direito diz respeito às descobertas realizadas pela Neurociência acerca do funcionamento do cérebro humano e da possível ausência de livre da vontade. As dúvidas levantadas pela Neurociência desestabilizaram diversos institutos da área do Direito que se fundamentam na liberdade – como a culpabilidade e a imputabilidade – bem como na concepção tradicional de anomalia mental. A possibilidade de utilizar estes novos argumentos como estratégias de defesa no processo penal passou a ser vista com bons olhos e a incidência de casos que exploram os conhecimentos sobre o cérebro aumentou. Com isso, o uso da fMRI para fins de obter imagens do cérebro se tornou um dos recursos estratégicos de constituição de prova, seja para defesa do réu, ou para outros fins.

Concomitantemente, as críticas também tomaram força e por isso pretende-se, numa primeira parte, fazer um apanhado de possibilidades do uso da imagem cerebral no processo, dando-se ênfase ao caso da inimputabilidade, tema central deste trabalho. A análise inclui apanhados na jurisprudência comparada, de diferentes países cuja incidência deste meio de prova ganhou força. Ainda, busca-se a construção do conhecimento técnico sobre a tecnologia de imagem cerebral em si, discutindo sua utilidade, o procedimento que envolve, bem como a sua fiabilidade dentro da própria comunidade científica, trazendo à reflexão não só suas vantagens, como também as críticas a ela dirigidas.

Numa segunda parte, pretende-se analisar a admissibilidade da prova no processo bem como a sua produção. Isso inclui discutir sob quais formas de prova pode a imagem de fMRI entrar no processo, bem como refletir sobre possíveis alterações na perspectiva sobre as garantias processuais do acusado, principalmente em face da sua condição de réu e ao mesmo tempo de “objeto” da prova. Nesse ponto interessa desconstruir alguns equívocos advindos da importação de conceitos da Neurociência, com o objetivo de dirimir as dúvidas criadas em torno dos fundamentos da culpabilidade e da imputabilidade.

Por fim, numa terceira parte se pretende debater a finalidade da prova em si, seus objetivos, incluindo-se aqui os pontos atinentes à prova da inimputabilidade. Ao se falar em debate, toca-se o que diz respeito ao contraditório e de que modo este pode ser protegido contra eventuais riscos na relação processual. E em face da tecnicidade contida na matéria, torna-se imperioso considerar o que diz respeito à paridade de armas e sua consequente garantia no processo, para, então, finalizar esta reflexão com algumas considerações sobre política criminal.

Assim, este trabalho objetiva realizar um estudo sobre os meios de prova, sob o ponto de vista de que forma os ordenamentos brasileiro e português lidam com esta nova estratégia de produção de prova, bem como com a imersão na Neurociência no Direito e de que maneira é possível compatibilizá-la com as garantias processuais sem a mitigação destas.

PARTE I: A RESSONÂNCIA MAGNÉTICA FUNCIONAL (fMRI): DELIMITAÇÕES CONCEITUAIS

As ciências ligadas ao estudo do funcionamento do cérebro e da mente humana tentam construir esclarecimentos sobre tais temas desde o século XVIII. No decurso do século seguinte, enfrentou-se um delicado momento com o surgimento dos estudos ligados à frenologia e à fisionomia. Com a superação das ideias e teorias lombrosianas, as Neurociências¹ lideraram um rápido avanço no século XX e experimentaram uma série de descobertas com o apoio de novas tecnologias, dentre elas a Ressonância Magnética Funcional (fMRI), descoberta em 1972 (FREEMAN, 2011, p. 2-4).

A possibilidade de se estudar o cérebro por um ponto de vista interno, partindo de suas mínimas unidades vivas e menores e mais simples atividades elétricas, proporcionou uma transformação no conhecimento sobre tal estrutura do corpo humano. Dentre as ciências de destaque nestes estudos estão as Neurociências. Em paralelo com a Psiquiatria, ambas são responsáveis por inúmeras descobertas que despertam novos questionamentos sobre o cérebro e o comportamento humano, colocando em dúvida construções científicas das mais diversas áreas, estando entre elas o Direito. Além da intersecção com o Direito, as Neurociências também despertam o interesse da Ética, ramificando-a no recente segmento filosófico da Neuroética², igualmente relacionada com questões de ordem jurídica.

Desde as experiências de Libet³, a Neurociência⁴ questiona a existência do livre arbítrio e leva a problematização à responsabilidade penal em virtude de novas descobertas antes não acessíveis ao conhecimento. Com o conhecimento adquirido através das imagens e do mapeamento de padrões de atividade cerebral, foi possível desenvolver uma série de estudos

¹ Vale observar que por Neurociências há que se entender um conjunto interdisciplinar formado pela neurobiologia, anatomia, fisiologia, farmacologia e psicologia (GIORDANO, 2010, p. XXV).

² O termo Neuroética foi utilizado pela primeira vez em 2002, e desde então se tornou parte do léxico acadêmico. Pressupõe, a Neuroética, um estudo interrelacional das bases neurológicas do pensamento moral e as questões éticas advindas da pesquisa neurocientífica e sua aplicação (GIORDANO, 2010, p. xxvi).

³ O propósito de Libet e seu experimento era demonstrar a indistinção entre os atos de natureza voluntária e os de natureza involuntária. Através da realização de testes motores durante a execução de exames de eletroencefalograma que aferiam a atividade elétrica, Libet constatou que os impulsos elétricos que determinavam o movimento se iniciavam antes da tomada de decisão para a realização do movimento, o que levantou dúvidas acerca da existência do livre arbítrio (LIBET, 1985, p. 529-539).

⁴ Encontra-se na literatura referências tanto ao termo “Neurociências” quanto “Neurociência”. De acordo com o sentido contextual da produção científica, Neurociências se refere especificamente ao grupo de ciências relacionadas ao estudo do cérebro e das estruturas e funcionamento de ordem neurológicas; Neurociência seria, por sua vez, uma referência ao mesmo conjunto, mas com conotação unitária, referindo-se a uma classe de ciências. Por essa razão, e considerando que ambos são sinônimos, ora usar-se-á um, ora outro, como estilo de escrita, sem prejuízo do sentido.

que demonstram anomalias em pessoas que detenham algum tipo de anomalia mental - enfatizando-se os transtornos de personalidade. Algumas perturbações da personalidade, como a psicopatia ou transtorno de personalidade antissocial, são caracterizadas por afetar diversas funções neurocognitivas (BLAIR, 2006, p. 416). Como consequência, provocam no indivíduo traços de impulsividade, agressividade, indiferença a valores morais, persistente transgressão a normas sociais entre outros (KIEHL et al., 2000, p. 211), presentes em grande parte dos indivíduos que já cometeram crimes violentos.

Nesse aspecto, considerando que as ciências em questão – Direito, Ética, Neurociências, Psicologia e Psiquiatria – possuem como pontos comuns de interesse o ser humano, o seu comportamento e sua saúde, as tecnologias de imagem que contribuem para o estudo do tema na Neurociência clínica têm interessado ao Direito e têm sido aproveitadas com fins processuais. Mesmo em outras áreas além do Direito Penal, a neurociência é utilizada para outros fins, como a discussão sobre a incapacidade do sujeito ou de litígios que envolvam saúde. Ainda, há forte tendência à utilização da Neurociência em campos alheios ao próprio Direito, como *Neuromarketing* e *Neuroeconomics* (SPRINGER, 2012, p. 6).

Em compasso com o diagnóstico comportamental, as neuroimagens têm contribuído para a compreensão de diversos transtornos psiquiátricos, como a referida psicopatia. Como as condições que afetam a vontade e o discernimento são relevantes para o Direito Penal e Processual Penal em razão da culpabilidade e da inimputabilidade, tais recursos de imagem tornam-se interessantes não só por razões de aplicação da medida de segurança, como também para constituir prova. Diante de tais possibilidades, tornam-se discutíveis as condições sob as quais tal tecnologia ingressará no processo penal sem que haja violação de garantias protegidas pelo ordenamento.

Uma vez que as técnicas desenvolvidas no âmbito da Neurociência são fontes de conhecimento admissíveis em qualquer tipo de processo (TARUFFO, 2013, p. 15), o objeto de análise deste trabalho se circunscreve ao processo penal, mais precisamente, não se incluindo a fase investigativa por esta não se desenvolver sob o manto do contraditório. Ainda, todas as discussões a serem aqui tratadas se voltam ao contexto penal e processual penal. Por esta razão, busca-se desenvolver uma reflexão em torno das dúvidas acerca da utilização destas imagens como prova, bem como um debate em torno das implicações de ordens penal e éticas advindas da inserção destes conceitos derivados da Neurociência no campo do Direito.

1 CASOS NA JURISPRUDÊNCIA: A NEUROIMAGEM OBTIDA POR fMRI UTILIZADA COMO MEIO DE PROVA NO PROCESSO PENAL

No contexto colocado em pauta, uma das mais recentes estratégias de defesa é a utilização da fMRI para fins de demonstrar a anomalia mental e por consequência a incapacidade do sujeito ser responsável pelo injusto. A polêmica que envolve os transtornos de personalidade marcados pela agressividade, acerca da sua capacidade de gerar inimizabilidade, justifica eleger a psicopatia como exemplo-base para as discussões respeitantes ao tema. Apesar de outros transtornos também apresentarem traços de agressividade, impulsividade e ausência de empatia⁵, a psicopatia é a que mais gera dúvidas no que diz respeito ao seu potencial de tornar o indivíduo incapaz de compreender o caráter antijurídico da conduta. Além disso, é a psicopatia considerada o núcleo duro destas anomalias que são investigadas pelas ciências médicas (MELIÁ et al., 2012, p. 265). A literatura neurocientífica produzida no contexto de pesquisas relacionadas à agressividade e à criminalidade são significativamente voltadas para esse transtorno.

Sabe-se que o Direito Penal dirige-se às ações de natureza voluntária, relacionando a vontade⁶, a culpa e a responsabilidade. É, antes de tudo, a vontade que deve ser provada em juízo, momento em que surgem as teorias de que esta pode ser viciada por uma lesão no cérebro (TARUFFO, 2013, p. 19). Como consequência, há que ser feita a prova da anomalia mental responsável por subtrair a liberdade da vontade do sujeito. Por esta razão, interessa a análise de alguns casos para que se observe de que formas esse problema se apresenta.

1.1 A fMRI NA PROVA DA INIMPUTABILIDADE

O primeiro caso é o de *Sexton v. State*⁷. Este trata da instrução do processo de um indivíduo que praticara homicídio, em que a defesa junta provas no processo que atestam que seu cérebro era dotado de baixa capacidade de autocontrole. O objetivo, com isso, era

⁵ Sica (2003, p. 29-109), em seu estudo, arrola diversos distúrbios de personalidade para analisar casos de homicídio. Em tais casos, os indivíduos eram portadores de distúrbio *borderline* de personalidade, distúrbio paranoide de personalidade, esquizofrenia e diferentes tipos de psicoses.

⁶ Não se pretende, aqui, antecipar a discussão sobre determinismo e livre arbítrio, que se apresentará em momento oportuno.

⁷ *Sexton v. State* 775 So 2d 923 (Fla 2000).

argumentar que tal perturbação mental estava presente quando da prática do crime e que afetara sua capacidade de conter seus impulsos devendo, portanto, a pena de morte ser afastada.

Outro caso que se valeu da Neurociência sob estes aspectos é o caso Grady Nelson⁸, egresso do sistema prisional que cumprira pena por estupro e, quando em liberdade, assassinara sua esposa com 61 facadas. Quando em julgamento, a corte da Florida poderia decidir pela pena de morte ou prisão perpétua. No decurso do processo, o advogado apresentou como prova a neuroimagem do cérebro do acusado foram constatados diversos sinais que indicavam a presença de um transtorno de personalidade. Por fim, pugnou pela mitigação de sua condenação.

Um terceiro exemplo seria o caso de Steven Northington⁹, que assassinara duas pessoas, sendo uma delas um amigo de infância. O advogado do réu trouxe aos autos neuroimagens fMRI que demonstraram atividade cerebral fora dos padrões em razão de ter sofrido diversos abusos quando era morador de rua, além de exposição a drogas e álcool quando sua mãe estava dele grávida. O advogado argumentou que seu cérebro apresentava anomalias e não se desenvolveu em nível normal. A defesa alegou que as deficiências exibidas na neuroimagem explicavam seu comportamento agressivo e sua reiteração criminosa e, portanto, ele não poderia ser considerado imputável. O caso chegou a julgamento e o juiz entendeu que as evidências não eram suficientes para demonstrar que Northington era inimputável por desenvolvimento mental retardado ou incompleto, mas o tribunal decidiu pelo afastamento da pena de morte.

Diante dos casos trazidos¹⁰, faz-se mister traçar uma delimitação das fronteiras da inimputabilidade¹¹ e discorrer sobre seus respectivos pressupostos, com o fim de elucidar o ponto em que a Neurociência torna-se útil para demonstrar com sua cientificidade a condição fixada pelo Direito Penal, merecedora de um tratamento alternativo à sanção penal convencional.

Para que ao acusado se possa impor uma pena, é preciso que seu cérebro não possua nenhuma patologia que obstaculize o reconhecimento de sua responsabilidade (GARCÍA, 2013,

⁸ State of Florida v. Grady Nelson nº. F05-00846 (11th Fla. Cir. Ct., 4 Dec 2010).

⁹ US v. Northington nº 07-550-05 (Pennsylvania Nov 2012).

¹⁰ Interessante mencionar dois casos julgados pelo Supremo Tribunal dos Estados Unidos, Graham v. Florida 2010 e Miller v. Alabama 2012, que também envolvem a estratégia de argumentação de afastamento da pena perpétua. Contudo, o uso das neuroimagens objetivava abordar a inimputabilidade no caso de menores de 18, sob o argumento de que a região responsável por controlar a impulsividade ainda não se encontra completamente desenvolvida. Apesar da relevância do caso, este trabalho não objetiva abordar o tema da minoridade, em razão do mesmo grau de amplitude da inimputabilidade por anomalia da mente, merecendo este último ser o foco do raciocínio a ser aqui desenvolvido.

¹¹ E neste ponto faz-se relevante pontuar que a inimputabilidade tratada neste trabalho é tão somente aquela decorrente de anomalia mental ou desenvolvimento mental retardado, não havendo oportunidade para discussão sobre a inimputabilidade do menor de idade ou os demais casos previstos por ambos os Códigos.

p. 13). Caso contrário, de acordo com o que prevê o ordenamento, há que ser declarada a inimputabilidade.

A inimputabilidade, enquanto elemento da culpabilidade alocada no mesmo patamar legal que a exigibilidade de conduta diversa e o potencial conhecimento da ilicitude, funciona como a condição que, existente, impedirá a condenação bem como a aplicação de uma pena, já que sua verificação no caso concreto possui força suficiente para sozinha descaracterizar a culpabilidade. Não havendo capacidade penal, não há possibilidade de condenação bem como de aplicação de pena.

O uso de neuroimagens funcionais é justificado, dentre outras razões e a princípio, pelo interesse em demonstrar a correlação entre o comportamento criminoso e a disfunção cerebral. Ao lidar com ambos, a Neurociência provoca uma rediscussão da doutrina da liberdade e, por consequência, da imputabilidade, já que alega subtraída do sujeito a capacidade de responder pela própria conduta, que não é exercida de forma livre, e sim pré-determinada, tantos nos casos em que há funcionamento cerebral fora dos padrões, bem como nos casos em que não há nenhuma anomalia.

Acerca do funcionamento anormal do cérebro, as neuroimagens apresentam utilidade no estudo dos distúrbios de personalidade. É através delas que é possível traçar um perfil neurológico de acordo com a forma com que o cérebro reage aos estímulos externos. É possível realizar a leitura da atividade cerebral em uma infinidade de perspectivas, bem como usá-la para extrair informações sobre terceiros que sequer estejam presentes no momento do exame. Através dela, permite-se identificar padrões de comportamento de natureza violenta e impulsiva que sejam consequência da disfunção cerebral apresentada pelo acusado (GLANNON, 2011, p. 17). Em outras palavras, a Neurociência contribui para a verificação do comprometimento da autodeterminação (AROCENA, BALCARCE; CESANO, 2015, p. 52), o que, no olhar de Jakobs (1997, p. 634), significa que *“cuando em estos ámbitos se puede determinar una pérdida de subjetividad como en una enfermedad, entonces falta también la imputabilidad como en una enfermedad”*.

A tese de primeiro plano proposta pela Neurociência diz que os processos neuronais que desencadeiam uma ação precedem à tomada de consciência e, também, à tomada de decisão sobre a prática da referida ação. Assim, todos os atos de uma pessoa tida por saudável já seriam supostamente predeterminados (AROCENA, BALCARCE, CESANO, p. 53).

Uma observação a ser feita acerca do comportamento é que, em se tratando do comportamento humano, mesmo os comportamentos de ordem complexa podem emanar de

mecanismos relativamente simples (ROLLS, 1999, p. 275). Apesar da ativação do córtex pré-frontal dorsolateral quando da execução de atividades simples, a atividade voluntária requer, além da iniciação do programa de ação, a inibição da interveniência de *alternative courses of action* (LIDDLE, 1997, p. 42).

Por conseguinte, e em maior grau, um sujeito cujas faculdades cerebrais se encontram prejudicadas, seja por uma má formação ou acidente – superveniente – teria a liberdade de suas decisões igualmente comprometida. Sendo assim, este sujeito não pode ser considerado culpável pela conduta delituosa. Mais precisamente para a linguagem penal, considerando a amplitude de meios de prova adquirida pela diversidade de tecnologias como esta, há que se considerar que esta proposição sobre a ausência de liberdade proposta pela Neurociência cognitiva afeta dois elementos da responsabilidade penal: a vontade e a imputabilidade (AHARONI et al., 2008, p. 145).

Nesse aspecto vale, em primeiro plano, direcionar o pensamento numa linha bipartida, vez que a fMRI pode ser utilizada não só para fins de afastar a imputabilidade do réu, como também trazer a certeza desta; o olhar ainda se biparte novamente para a possibilidade de utilização do recurso não só pela defesa – advogado constituído ou defensoria pública – como também pela acusação – promotoria de justiça ou assistentes de acusação¹².

A investigação através das imagens por fMRI auxilia a identificar padrões de atividade neuronal associados a várias capacidades funcionais que são fundamentais para o que se entende por comportamento responsável. Nesse aspecto é que a Neurociência desenvolveu estudos acerca dos padrões comportamentais em diversas situações, como a submissão a estresse, o processo de avaliação de riscos e recompensas e o exercício de deliberação, por exemplo. Ao aclarar o padrão de comportamento médio, haverá facilidade em reconhecer os desvios comportamentais cometidos por aqueles fora da média (HOUSTON, 2012, p. 27).

No direito inglês, considerando que a responsabilidade se configura pelo cometimento de um ato que se enquadre nas circunstâncias descritas na lei e que se verifique o elemento de ordem mental, a neuroimagem seria útil para demonstrar que o acusado não apresentava o

¹² Nesse ponto vale abrir uma observação interessante do ponto de vista estrutural. Já dizia Barreiros (1997, p. 157) que no processo penal, a grande maioria dos assistentes jurídicos que no decurso do processo participam são vítimas dos delitos. Contudo, essa realidade se figura um pouco conflituosa. Nos casos em que se busca discutir a inimputabilidade do réu, por óbvio, virá o assistente de acusação munido da intenção oposta, isto é, a mesma do órgão acusatório, que é de demonstrar a imputabilidade. Por conseguinte, a necessidade de provar a imputabilidade surge, regra geral, se houver o interesse da defesa em provar a inimputabilidade, já que a presunção nesse caso é de imputabilidade e, por conseguinte, a inimputabilidade há que ser demonstrada. Naturalmente, a busca pela condenação que se encontra ínsita na pretensão da vítima influencia sua atuação como assistente técnico. Nesse caso, pode ocorrer a sugestão de realização do exame pericial por fMRI, mas isso não quer dizer que seja regra. Assim, ocorre que a iniciativa seja em regra da defesa, e não da acusação, não se impedindo que o oposto aconteça.

estado mental passível de responsabilidade. Nesse aspecto, vários casos são encontrados na jurisprudência em que o uso da fMRI para fins desconstruir a imputabilidade é admitido (CLAYDON; CATLEY, 2012, p. 315). Através da neuroimagem permite-se a discussão de traços da personalidade, propensão do sujeito a se comportar com risco, além de outras condições que sejam relevantes no momento do cometimento do crime (CLAYDON; CATLEY, 2012, p. 326).

A adoção pelos Códigos Penais brasileiro e português do critério biopsicológico na definição da inimputabilidade abre margem para a discussão na ala das ciências médicas acerca da definição da anomalia mental. Neste ponto verifica-se a aproximação de ambos os ordenamentos no que concerne à previsão do desenvolvimento mental incompleto ou retardado, responsável por justificar mais uma forma de inimputabilidade. Ocorre, entretanto, que a despeito de o ordenamento brasileiro reconhecer o desenvolvimento mental retardado expressamente, o português se colocou a abranger todo e qualquer distúrbio mental sob a generalidade da expressão anomalia psíquica – art. 20º do CP Português (ALBUQUERQUE, 2015, p. 179).

Mais precisamente, o Código Penal brasileiro fala em retardo mental e doença mental, ambos expressamente no caput do artigo 26. Para efeito da inimputabilidade, resta inerente a discussão no que diz respeito a ambos, já que em ambas as hipóteses é verificável a periculosidade¹³¹⁴¹⁵. No Código português, resta mais clara a opção do legislador e o nível da abrangência proposta. Em termos de retardo mental, a sua definição médica se encontra no eixo II do DSM – IV, que, de acordo com o caso concreto, levarão à conclusão pela inimputabilidade total, parcial, ou mesmo pela imputabilidade. No mais, a opção legislativa portuguesa foi por anomalia mental em vez de doença mental, como fez o Código brasileiro, permitindo uma amplitude maior do tipo.

Sobre doença mental, compreende-se que esta é, assim como o desenvolvimento mental retardado, um dos pressupostos biológicos que constitui a inimputabilidade (JESUS, 2010, p.

¹³ Vale ressaltar a crítica de Lopes Júnior (2012, p. 626) no que concerne a perigosidade ou periculosidade. O autor se refere ao quesito como um ‘mofado discurso’, já que em seu entender constitui uma afronta à presunção de inocência. O autor ressalta que “*o discurso da psiquiatria destrói qualquer possibilidade de contraditório e direito de defesa*”. Resume, com isso, a um reducionismo sociobiológico todo exame que se propõe a diagnosticar a personalidade como voltada para o crime ou não.

¹⁴ Considerando o viés neurocientífico, não serão abordadas as discussões relativas ao indígena, aos surdos e aos menores, restringindo a discussão apenas a indivíduos portadores de perigosidade relacionada a anomalias cerebrais. Serão igualmente excluídos da discussão os casos relativos a embriaguez patológica e toxicomania que geram inimputabilidade, pela mesma razão que os casos anteriores.

¹⁵ Neste ponto fez-se o uso do termo perigosidade sem, contudo, deixar de considerar a diferença de que a perigosidade social se subparte entre perigosidade criminal e perigosidade não criminal (MORA, 2009, p. 66), importando, para fins de fundamentação da medida de segurança, apenas a perigosidade criminal.

545). Apesar de previsão de uma série de doenças no DSM – IV, Bitencourt (2004, p. 376) e parte da doutrina expandem o conceito de doença mental ou desenvolvimento mental incompleto ou retardado para se definir a enfermidade mental. De acordo com o Código brasileiro, basta para a configuração inimputabilidade que o agente não apresente uma das duas capacidades enumeradas pelo Código: ou a capacidade de entendimento ou a capacidade de autodeterminação.

A respeito da psicopatia, esta é nomeada pelo DSM-IV-TR como o transtorno de personalidade antissocial, que consiste num padrão de comportamento de violação dos direitos alheios. Tal distúrbio era, no séc. XIX, conhecido como loucura moral, e leva diretamente aos questionamentos que abastecem esta pesquisa, acerca da inexistência da inteligência moral que impede determinados indivíduos de construírem uma barreira de valores suficiente a lhes impedirem o comportamento antijurídico.

O surgimento da *normalidade do querer* influenciou fortemente a aceção da imputabilidade nos Códigos Penais. Esta se torna o pressuposto para a aplicação da pena, de acordo com a controversa teoria da perigosidade¹⁶ (ANÍBAL BRUNO, 2010, p. 62). Nesse sentido, autores como Figueiredo Dias (1995, p. 199) entendem que muitas personalidades psicopáticas ostentam qualidades de caráter que compõem a personalidade ética que constitui fundamento do fato, devendo, neste caso serem valoradas ao ponto de agravar a sua culpa. Segundo seu raciocínio,

sempre que as qualidades de caráter do imputável diminuído, *para além da perigosidade naturalística que porventura contenham*, sejam traduzíveis em termos ético-jurídicos e acentuem a desconformação entre a personalidade do agente e a suposta pela ordem jurídica, eles agravam sua culpa e por conseguinte também a sua pena (FIGUEIREDO DIAS, 1995, p. 200).

Assim, possuirá o delinquente perigoso uma culpabilidade de maior peso não em virtude da perigosidade em si, mas pelos demais elementos de caráter relacionados a esta e que a acompanham e que foram expressados no fato. E por elementos aqui deve-se entender vontade, finalidade sentimentos, sensibilidade aos motivos (FIGUEIREDO DIAS, 1995, p. 215).

Sabe-se que o juízo de perigosidade criminal é aferido conforme um diagnóstico de perigosidade e uma prognose criminal (MORA, 2009, p. 69). É por esta razão que deve haver certa cautela quanto à neuroimagem do ponto de vista probatório. Esta deve ser utilizada apenas para fins de demonstrar a necessidade de uma medida de segurança. A perigosidade deve ser irrelevante do ponto de vista ético, uma vez que ela já é inerente à própria conduta. É exatamente

¹⁶ Por controvérsias se entende, por exemplo, a incerteza na determinação da existência e da cessação do estado perigoso.

por essa razão que a perigosidade se volta estritamente para o fim de definir a medida de segurança. Tanto isso se verifica que, uma vez cessada a perigosidade, deve imediatamente interromper a aplicação da medida (MORA, 2009, p. 65). Ainda, há que se levar em conta que o exame que atesta a perigosidade é dotado da mesma incerteza relativa que um diagnóstico feito por um médico. Dotar o laudo de absoluta certeza é impossível quando se trata de fenômenos de natureza biossociológica (ANÍBAL BRUNO, 2010, p. 67).

É por esta razão que o caráter da perigosidade é o fator relevante na internação do sujeito, não o diagnóstico CID, de acordo com uma visão restritiva da letra do Código, no caso do brasileiro. Ainda assim, há autores que veem a adoção da periculosidade como critério a relevância da figura do perito e, por consequência, da ciência biológica na formação de seu juízo. Nesse sentido,

Admitindo o conceito de periculosidade como fundamento de toda sanção criminal e transformada esta em instrumento sobretudo de correção, torna-se o médico valioso auxiliar do jurista. As perícias para o diagnóstico, as medidas para o tratamento, as investigações para o levantamento do juízo de periculosidade hão de ser em grande parte inspiradas em dados biológicos (ANÍBAL BRUNO, 2010, p. 70).

Seguindo o mesmo raciocínio, à fMRI se atribui a mesma relevância diagnóstica na apuração de fatores neurobiológicos ligados ao comportamento agressivo, elemento este responsável por contribuir na constituição da perigosidade.

Por consequência, a prova da inimputabilidade está necessariamente ligada à sua definição jurídica, uma vez que esta é a peça fundamental da constituição jurídica da excludente de culpabilidade. Aharoni et al. (2008, p. 151) lembram que a constatação de inimputabilidade é de caráter cognitivo, e é isso que confere à Neurociência a abertura para demonstrar o grau de incompreensão da ilicitude do fato, bem como a (in)capacidade de constituir a vontade e planejar o fato.

Se o agente desconhece circunstâncias ou consequências do ato, o agente não consegue perceber a qualidade e natureza do ato que pratica (AHARONI ET AL, 2008, p. 153). Isso não necessariamente se afirma, porém, nos crimes dolosos – sem se considerar aqui a inimputabilidade – já que o sujeito deseja o resultado e por consequência sabe que aquele ato causará um mal a outrem, mal este conscientemente desejado. E ainda vale arriscar que, mesmo em situações em que o sujeito conheça as consequências do ato, pode ele não ter condições suficientes de se autodeterminar.

Experimentos demonstram que no caso dos psicopatas, anatômica e funcionalmente, estes possuem baixa resposta emocional a estímulos de imagens de pessoas sofrendo violência (BLAIR et al., 1997; KIEHL, 2008). Em sendo o caso dessas anormalidades anatômicas e

funcionais indicarem o comportamento com tendências psicopáticas, o diagnóstico será útil a constituir prova da inimputabilidade, sob o ponto de vista de que tal transtorno prejudica a capacidade do agente de apreciar e reprovabilidade do ato (AHARONI ET AL., 2008, p. 155).

Superados estes comentários, vale acautelar que não é o caso português ou mesmo brasileiro o de possuir uma previsão legal dedicada a evitar absolvição de psicopatas - como é no Modelo de Código Penal dos EUA (AHARONI ET AL., 2008, p. 155). Ambos os códigos não possuem qualquer menção a transtornos¹⁷ de personalidade de caráter violento, o que leva, *a contrario sensu*, a concluir que há possibilidade de reconhecer sua inimputabilidade.

Tendo essas anormalidades em conta, Pettit (2007, p. 321-322) descreve o raciocínio das partes que recorrem ao uso da neuroimagem como meio de prova. Após o detalhamento da estrutura anômala, a parte tentaria demonstrar a conexão dessa anomalia com alguma deficiência funcional, de forma a aliar determinadas áreas e funções do cérebro a determinadas capacidades humanas e atividades. Esse raciocínio permite a argumentação pelo afastamento da imputabilidade, bem como pela perigosidade do acusado por sua probabilidade de se comportar violentamente no futuro.

Vale, contudo, ressaltar uma falha na estratégia de utilização. O argumento que envolve o uso da neuroimagem com o fim de pugnar pela inimputabilidade costuma se centrar numa porção específica do cérebro que lida com funções cognitivas associadas com outras faculdades. O que ocorre é que as funções não se localizam em apenas uma região do cérebro, mas em várias (GLANNON, 2011, p. 18). Isso enfraquece a tese de que a afetação daquela área em específico compromete as faculdades cerebrais e mentais do acusado.

Ainda, impende afirmar que restam dúvidas sobre o quão longe podem esses recursos científicos adentrarem o processo penal, através dos meios de prova previstos no Código. Assim, o que se questiona não é se esses métodos fragilizam nosso conceito de culpa; é, de outro modo, se esses instrumentos de fato sugerem que o réu apresente condições que afastem ou reduzam a imputabilidade (SPRANGER, 2012, p.6).

1.2 A fMRI NA DOSIMETRIA DA PENA

Neste ponto a utilização do exame assemelha-se à finalidade contida em seu uso para a prova da inimputabilidade. Neste caso, porém, haverá a afetação no cálculo da pena de acordo

¹⁷ Jakobs (1997, p. 632), do ponto de vista jurídico, acautela que o que se define por transtorno psíquico não se limita aos desvios posteriores, mas também aos desvios psíquicos de nascença.

com as conclusões trazidas no laudo e com a valoração pelo juiz do referido laudo. Sabe-se que, em consonância com a teoria majoritária da pena, esta há que ser aplicada proporcionalmente ao injusto, com vistas a cumprir uma finalidade retributiva e preventiva (AROCENA, BALCARCE, CESANO, 2015, p. 56).

Deste modo, haveria uma lógica residual em que, nos casos em que não se constata inimizabilidade, mas em que há certa afetação das faculdades que possibilitam ao sujeito agir em conformidade com a lei, é possível a diminuição da pena. Tal figura se personifica no art. 26, § único do Código Penal brasileiro e no art. 20 n° 2 do Código Penal português. Em ambos os casos é possível, de acordo com o que consta dos autos, diminuir fração da pena daquela que seria inicialmente aplicada se o sujeito em perfeitas condições mentais estivesse.

Entrarão neste rol, portanto, os casos situados *entre* a imputabilidade e a inimputabilidade. Portanto, abrange não só as situações menos graves de psicoses e oligofrenias, como também entram algumas das situações de personalidades psicopáticas¹⁸ e os transtornos mentais intermitentes (MUÑOZ CONDE, BITENCOURT, 2004, p. 379). Estes serão os casos em que a capacidade plena de culpabilidade não se verifica, por se encontrarem ambas as capacidades mental e psíquica diminuídas. No caso de apenas uma das faculdades exigidas pelo Código brasileiro – entendimento e autodeterminação – ser diminuída já é o suficiente para configurar a semi-imputabilidade.

Nesse caso, em sendo o sujeito considerado imputável ao ponto de receber uma sanção, ainda que diminuída, mantém-se, por lógica, a finalidade da norma de sanção – assegurar a observância da norma de conduta (WOLTER, 2004, p. 97). Há, portanto, busca pelo cumprimento de finalidades diversas, bem como o cumprimento de papel diverso da medida de segurança, que se volta ao inimputável agente.

Por outro lado, inclui-se na hipótese de dosimetria da pena o uso da neuroimagem para fins de contribuir para a discricionariedade do juiz acerca das circunstâncias judiciais do art. 59 do Código Penal brasileiro. Apesar de ser a ideia deste artigo ultrapassada por incentivar o exercício do direito penal do autor, entende-se que estas devem ser valoradas em favor do réu, estabelecendo-se o mínimo legal como pena-base, realizando-se assim o princípio da individualização da pena (JESUS, 2010, p. 632). Ainda que para esta finalidade a fMRI apresente, portanto, pouca relevância, é possível enxergá-la como uma fundamentação

¹⁸ A discussão sobre a (in)imputabilidade de sujeitos portadores deste transtorno não é pacífica, havendo segmentos na doutrina que defendem o reconhecimento da inimputabilidade associado à aplicação do artigo 18 e à medida de segurança prevista no artigo 123 do Código Penal português (ALBUQUERQUE, 2015, p. 181).

simbólica de uma circunstância judicial que justifique a aplicação da pena-base no mínimo abstratamente cominado.

Verifica-se o mesmo raciocínio nas cortes norte-americanas; a fMRI embasa uma argumentação pela atenuação da gravidade da pena, isto é, as imagens do cérebro tornam-se suficientes a se afastar a pena de morte, e substituí-la pela prisão perpétua, quando o juiz entender que as imagens demonstram uma anomalia mental.

1.3 A fMRI NA AFERIÇÃO DA VERACIDADE DAS PROVAS TESTEMUNHAIS

Sabe-se que a prova testemunhal é aquela realizada sob a prestação de um compromisso perante o juízo, compromisso este de dizer a verdade. O mesmo não se passa quando se trata do interrogatório do réu, uma vez que este não pode ser obrigado pelo juízo a produzir provas contra si mesmo. Considere-se, ainda assim, a possibilidade da mentira em ambos os casos, da testemunha e do réu. Quando um indivíduo mente, qualquer um, ocorrem reações fisiológicas e emocionais em seu organismo, desde alteração dos batimentos cardíacos até alterações comportamentais como o desviar de olhos. E essas alterações podem ser captadas por um aparelho, que anteriormente correspondia ao polígrafo, e hoje foi substituído pelo *brainfingerprinting* ou pela fMRI. Nos Estados Unidos, duas companhias são especializadas na aplicação do exame para fins de verificação da veracidade das alegações: No Lie MRI e Cephos Corporation (VANMETER, 2010, p. 237).

O até então conhecido polígrafo possuía como principal função monitorar e registrar tais alterações fisiológicas pelas quais passa um indivíduo ao ser estimulado por perguntas (TARUFFO, 2013, p. 71). Sua medição resumia-se precisamente aos batimentos cardíacos e respiração. Já a fMRI encarrega-se de diagramar as trocas sanguíneas ocorridas no tecido cerebral. Em ambos os casos o objetivo é utilizar tais informações de caráter biológico para concluir se o indivíduo está a mentir ou não, quando comparadas com os resultados de quando o sujeito fala a verdade.

Quanto à fMRI utilizada com função de polígrafo, o acusado seria submetido a uma de várias possibilidades de testes. Os principais são os de questões relevantes-irrelevantes, em que as questões relevantes dizem respeito ao crime e as irrelevantes são de natureza neutra, sendo possível, assim, traçar um padrão comparativo; o de técnica de controle de questões, sob o qual são realizadas perguntas cujos assuntos são familiares em uma entrevista; e o “*guilty knowledge test*”, em que se testa o acusado através de uma estratégia de lidar com detalhes de um crime

que ainda não foram revelados, e que somente aquele que praticou o delito os possui (KAMPEN, 1998, p. 132-133).

É interessante notar, através do procedimento empregado na realização do exame e obtenção e resultados, que a prova produzida através do polígrafo em muito deriva da psicologia, já que lida com um teste psicológico com fins de se obter um padrão do comportamento psicológico do acusado (KLEINMUNTZ; SZUCKO, 1982, p. 87?).

Souza e Silva (2010, p. 471) categorizam o polígrafo como meio de prova atípico diante do sistema processual brasileiro. Sob o argumento da livre convicção, é possível formar o convencimento do juiz por meio de outros meios de prova não expressamente previstos. Do ponto de vista científico, existem dúvidas acerca da fiabilidade dos exames e sobre se os resultados de fato correspondem ao reflexo fisiológico quando de uma mentira. Os autores ainda citam Döhring (*apud* SOUZA; SILVA, 2010, p. 471) para exemplificar que na Alemanha os exames realizados através da detecção de mentiras não podem ser utilizados pelos tribunais.

Na Espanha, o primeiro caso que envolveu a aplicação destes recursos para instrução do processo penal foi o caso *Ricla*¹⁹, em 2012. Este caso, a despeito de não ter se valido da fMRI, utilizou-se do P300, autorizado pelo juiz do caso, através do qual se buscava comprovar a reponsabilidade penal de Antonio Losilla pelo desaparecimento e assassinato de sua ex-mulher, Pilar Cebrián. Outro conhecido caso foi o de Publio Cordón, em que o réu, então condenado Fernando Silva Sande, à época membro do grupo terrorista GRAPO, sequestrou o empresário Publio, que morreu ao tentar evadir do cativeiro. Assim, tais tecnologias foram úteis não apenas para apontar anomalias na atividade cerebral, como também acessar memórias, sensações, traumas e informações até então mantidas em segredo e em silêncio na mente do investigado.

O caso *Cynette Wilson v. Corestaff Services* dizia respeito a assédio sexual no ambiente de trabalho que ocasionou o ajuizamento de ação contra a autora. O caso teve em seu curso a utilização de scanners cerebrais para fins de atestar a veracidade das declarações de uma testemunha. Conjuntamente, Wilson buscou trazer ao caso o testemunho de Steve Laken, presidente da CEPHOS como testemunha especialista. Com isso se objetivava manter a credibilidade do testemunho de umas das mais relevantes do caso. No caso, a Corte de Nova York se valeu do método *Frye* para realizar a admissibilidade da prova produzida pela oitiva de um *expert* relacionada a uma teoria científica. O pedido, porém, para oitiva do *expert* sobre a prova não foi aceito, uma vez que a referida Corte apenas admite o testemunho de *experts* que

¹⁹ Julgado nº 2 de Zaragoza, 2012.

seja embasado em princípios científicos, procedimentos ou teorias com relevância científica para o meio a que pertence.

A despeito da tecnologia atualizada, a função de “polígrafo” ainda é vista com ressalvas e mesmo inadmitida em alguns países, como por exemplo na Alemanha e na Áustria. Isso porque a admissibilidade de tais exames como prova no processo envolve questões de ordem constitucional por afetar diretamente direitos fundamentais (WEGMANN, 2012, p. 400).

Considerando que a mentira envolve, também, uma investidura comportamental – a partir da qual aquele que mente constitui o desejo de enganar e ao mesmo tempo avalia o conhecimento daquele que ouve a mentira – a Neurociência então propõe a montagem de uma correlação entre o comportamento e o estado cerebral (TARUFFO, 2013, p. 71).

Em países como Estados Unidos, Israel e Índia, o uso de exames com a função de aferir a veracidade das alegações é uma prática recorrente. Em se tratando mais especificamente de neuroimagens, na Austrália, tais exames são admitidos como meio de prova não só no âmbito penal, como também no civil. As finalidades são diversas, incluindo demonstrar lesões cerebrais que afetam a volição, diagnóstico de doença mental, entre outros fins (WEGMANN, 2012, p. 399).

Além disso, na Austrália, a fMRI levanta também questionamentos acerca de seu potencial uso para a detecção de mentiras. As barreiras são, contudo, as mesmas enfrentadas em outros ordenamentos. No caso australiano, entende-se pela necessidade de rigorosos *standards* de admissibilidade hábeis a superar a fragilidades decorrentes da sujeição à interpretação por um *expert*. Isso à parte às discussões entre a Neurociência e Direito no que concerne ao determinismo (HOUSTON, VIERBOOM, 2012, p. 12-18).

Em qualquer caso, a ausência de resultados confiáveis inviabiliza o uso da neuroimagem como meio de prova quando este desfavorecer o réu, em atenção ao que dispõe o artigo 6º da CEDH. Simultânea e logicamente, o uso forçado de tais técnicas contra a testemunha²⁰ viola a proteção que a mesma Convenção confere à vida privada em seu artigo 8º, incluindo-se mesmo a hipótese de tratamento degradante em virtude da exposição sem consentimento de informações privadas à Corte (HILF, STÖGER, 2012, p. 62).

Na Inglaterra e no País de Gales, sob regulação legal, o uso do polígrafo é admitido para fins de verificar as declarações de agressores sexuais. A regulação pela Lei de Gestão de Delinquentes²¹ impõe a realização obrigatória de teste para aferir o grau de perigosidade antes

²⁰ Por “contra a testemunha” entende-se não a condução coercitiva para realização do teste, mas a obtenção de informações que extrapolem o os limites do consentimento oferecido.

²¹ Offender Management Act 2007.

de reintroduzir o indivíduo na sociedade. Interessa pontuar, porém, que tais exames possuem a estrita finalidade de aferir a perigosidade, não podendo ser utilizados para outros fins, a despeito de permitir a instauração de investigação sobre eventual conduta ou informação obtida através daquele. Contudo, não há forte interesse no uso da fMRI propriamente dita, uma vez que para o entendimento de que esta não forneceria resultados tão mais vantajosos que aqueles obtidos através do polígrafo (CLAYDON; CATLEY, 2012, p. 327).

Há, porém, que se considerar que a Neurociência não é capaz de

revelar las mentiras que se producen en el cerebro, ni puede determinar si en el cerebro se localizan ciertos conocimientos, información o impulsión (...) Aunque bajo los distintos estudios y técnicas de detección de mentiras basados en la neurociencia subyacen diferencias importantes, todas comparten la asunción común de que la mentira implica correlatos neurobiológicos estables y detectables ((TARUFFO, 2013, p. 72).

Nesse aspecto, a função do polígrafo, a despeito das demais críticas e limitações a ele dirigidas, provoca cautela quanto à errônea tentativa de correlacionar de modo causal o exercício da mentira aos processos neurobiológicos. A própria comunidade científica reconhece haver outros estados psíquicos que possam levar às mesmas alterações de natureza fisiológica, prejudicando o resultado do exame. Ainda, a violação da autonomia ética e da dignidade daquele que é submetido ao exame impedem sua admissibilidade no processo (FIGUEIREDO DIAS, 1974, p. 459).

Ainda que determinado estado mental seja necessário para enganar, este pode não ser suficiente para embasar tal ato. Enganar requer uma multiplicidade complexa de atos que dependem do contexto específico e daqueles que se pretende enganar. Sendo assim, o polígrafo, ainda que usado restritamente em alguns casos, não pode valer como prova de referência, devendo ser analisado em conjunto com os demais elementos probatórios (TARUFFO, 2013, p. 72-73).

1.4 OUTRAS FINALIDADES PROCESSUAIS

Percebe-se que a aplicação da tecnologia tomou proporção quanto sua aplicação penal, mas se verifica também o uso de tais recursos na seara processual civil. Dentre as possibilidades, encontram-se a demonstração de danos cerebrais irreversíveis para fins de embasamento de pedido de ressarcimento do dano (TARUFFO, 2013, p. 16), bem como para

requerimento de interdição, reconhecimento de incapacidade civil para prática de atos cotidianos (JONES et al., 2009, p. 2) ou conflitos de natureza contratual com prestadoras de seguros privados de saúde.

2 A ABORDAGEM CIENTÍFICA: DEFINIÇÃO TÉCNICA, FUNÇÕES MÉDICAS E CRÍTICAS

Assim como qualquer outro meio de produção de prova, a análise da aplicação da fMRI no processo depende, primeiramente, da compreensão de diversos elementos de ordem conceitual e funcional. Compreender o funcionamento do recurso permite acessar pontos e identificar controvérsias que podem trazer entraves na aplicação do direito.

Antes de um meio de obtenção de prova, o exame de ressonância magnética é um instrumento de diagnóstico médico, de utilidade para a psiquiatria, neurologia, hepatologia e outros ramos. Nesse contexto, tal recurso enfrenta críticas tanto do ponto de vista prático quanto teórico, e tais críticas trazem sentido a muitos pontos de interesse do próprio Direito. Contudo, para chegar às críticas, é preciso, primeiro, compreender o conceito, razão pela qual se seguem algumas observações.

2.1 O CONCEITO TÉCNICO

Na atualidade, existem dois segmentos de tecnologia de imagem capazes de produzir imagem por mapeamento do funcionamento do cérebro humano. Um deles é feito através do mapeamento dos impulsos elétricos do cérebro, e o outro, pauta-se no mapeamento das reações de origem fisiológica ou metabólica em consequências da referida atividade elétrica (MATTHEWS; JEZZARD, 2004, p. 6). A fMRI entra neste segundo grupo, e corresponde a um método de produção de imagem tridimensional em alto grau de detalhe sem o uso de recursos de radiação (BROWN; MURPHY, 2010, p. 1136). O crescimento do uso desta ferramenta bem como a produção científica acerca desta passaram por grande expansão a partir da década de 90, conforme a disponibilidade de scanners acessíveis às pesquisas (VANMETER, 2010, p. 230). Foi durante essa década que a eletroencefalografia (EGG) cedeu lugar à fMRI, tornando-se esta o método mais avançado para observação da atividade cerebral. Ainda que a EGG meça o caráter temporal com maior precisão, a fMRI confere alta precisão à dimensão espacial (ELLIS, 2010, p. 78). Como resultado, a fMRI é o recurso que melhor identifica visualmente a atividade cerebral através do fluxo sanguíneo e trocas de oxigênio nos tecidos cerebrais (FOX, 2009. P. 772).

Mais que isso, a fMRI corresponde a um método não-invasivo hábil a captar processos neurofisiológicos, possuindo, por isso, grande utilidade em procedimentos clínicos, como por exemplo mapeamento pré-cirúrgico de relevantes áreas e contribuir para o procedimento do neurocirurgião. Ainda, a tecnologia apresenta utilidade na identificação do processamento de emoções, permitindo a distinção entre respostas cerebrais de amor romântico ou atração sexual (VANMETER, 2010, p. 230).

Estruturalmente, o cérebro é composto por blocos de células neuronais responsáveis por enviar informações ao restante do corpo através dos nervos e hormônios. Além disso, são os neurônios responsáveis por processar e armazenar informações relacionadas a tomadas de decisão a elas relacionadas assim como enviar ao corpo ou parte deles os comandos resultantes das decisões tomadas, alterações nos níveis hormonais, regular processos de natureza física e produzir pensamentos (SWAAB, 2010, p. 2).

A energia produzida e movimentada pela atividade sináptica requer o transporte de substratos para o referido processo metabólico, cuja maior movimentação demanda também maior movimentação por fluxo sanguíneo. A intensidade do fluxo sanguíneo é, portanto, diretamente, influenciada pela atividade neurotransmissora, responsável pela intensa atividade local (MATTHEWS, JEZZARD, 2004, p. 6). As propriedades hemodinâmicas do cérebro são, então, alteradas conforme o desempenho e ativação de certas áreas durante a realização de determinadas tarefas, permitindo visualizar quais porções do cérebro estão em atividade, bem como a intensidade dessa atividade e a duração (JONES et al., 2009, p. 5). O nível de dependência de oxigenação do cérebro – sinal BOLD²² - é o objeto de medida e decorre, portanto, da realização da atividade cerebral em determinada parcela do cérebro. Em outras palavras, a fMRI realiza a medição da atividade cerebral localizada através do fluxo sanguíneo e troca de oxigênio (APPELBAUM, 2007, p. 461; ILLES; RACINE, 2005, p. 6-7).

A fMRI pressupõe a existência de um scanner que seja capaz de produzir imagens numa perspectiva de fatiamento do cérebro numa taxa de 10-50 milissegundos por secção. Durante o exame, as informações são coletadas enquanto o paciente é orientado a realizar atividades de natureza cognitiva ou motora. Ao coletar informações é possível realizar uma comparação entre as áreas do cérebro ativadas durante a execução das atividades e as áreas inativas. Os metabolismos dos neurônios que entram em atividade são abastecidos com glicose e oxigênio (VANMETER, 2010, p. 231-232).

²² Do inglês, *blood oxygen level determination*.

A técnica possibilita, através da visualização da imagem a construção de um diagnóstico primeiramente clínico, que vai atestar a existência ou não de alterações no funcionamento cerebral. Estas, por consequência, podem ser correlacionadas a determinados tipos de transtorno mental, sendo suficientes a embasar a decisão pelo reconhecimento da inimputabilidade do acusado. Tais técnicas de imagem como a fMRI têm se demonstrado ferramentas úteis para este estudo do funcionamento do cérebro, permitindo compreender diversas condições neurológicas bem como a própria estrutura do órgão (VANMETER, 2010, p. 231).

A interpretação dos resultados se dá em duas etapas. A primeira, a análise em termos estatísticos é feita por parâmetro, aplicada a cada *voxel* do cérebro, dentre eles testes, correlações e modelos lineares gerais, que permitam identificar aqueles *voxels* em que o sinal se altera em correspondência com as tarefas desempenhadas. A segunda etapa será responsável pela criação de imagens relacionadas às áreas de ativação encontradas na análise estatística. Por fim, a interpretação dos resultados e a comparação dos sinais encontrados utiliza a técnica da subtração. Através das imagens, as regiões do córtex cingulado anterior e o córtex pré-frontal, e o córtex parietal têm suas atividades examinadas e comparadas. As questões técnicas que daqui advêm lidam com a fiabilidade do exame em razão de diversas variáveis, como assinatura neural, variabilidades individuais, e a aplicabilidade de experimentos realizados dentro de laboratório a cenários reais (VANMETER, 2010, p. 234-237).

2.2 A FINALIDADE MÉDICA

A finalidade da fMRI no campo clínico é diagnóstica; através dela é possível mapear as funções cognitivas, sensoriais e motoras, além de permitir identificar doenças e outros males nas porções internas do corpo (TOVINO, 2007, p. 44). Seu nível de precisão justifica a sua preferência a outros métodos como a radiografia, ainda muito utilizada, porém limitada em termos de precisão.

A razão pela qual este método é o mais utilizado em termos de diagnósticos psiquiátricos é exatamente a sua capacidade de informar por imagem a atividade cerebral e os processos cerebrais típicos de enfermidades de natureza neurológica ou mesmo mental. Nesse ponto, um dos distúrbios mais estudados através da fMRI é a psicopatia ou transtorno de personalidade antissocial, já que ainda levanta muitos debates acerca de suas características e pela ausência de cura.

A psicopatia corresponde a um distúrbio mental que pressupõe uma série de deficiências relacionadas a diversas capacidades cognitivas, como a empatia, o remorso, percepção de emoções alheias e alta impulsividade (GLANNON, 2011, p. 21; BLAIR, 2006, p. 419). No caso do psicopata, a falta de empatia, em face da afetação do lóbulo frontal e o prejuízo das valorações morais, podem ser objeto de argumentação para a defesa de sua inimputabilidade, conforme os casos mencionados no capítulo anterior.

Estudos recentes demonstram que o exercício de faculdades relacionadas à moral possui atividade marcadamente reduzida no cérebro de psicopatas (GLEN, RAINE, SCHUG, 2009, p. 6). A análise da atividade neural demonstra, dentre outras diferenças encontradas no cérebro do psicopata, um perfil de atividade anormal na região cortical e subcortical, que correspondem ao processamento de emoções; ainda, verifica-se alterações na amígdala²³ quando sofre estímulo de cunho negativo (MÜLLER et al., 2003, p. 158).

Outros representantes da doutrina também chegam a descrição semelhante. O sistema límbico e o córtex frontal são as regiões marcadas por déficits funcionais característicos (KIEHL ET AL., 2001, p. 682), déficits esses de natureza emocional. Quanto ao ponto de vista moral, os indivíduos com tal transtorno também apresentam déficit (BLAIR, 2007, p. 388). Por consequência, há déficit nas relações interpessoais principalmente no que concerne a questões morais (GLANNON, 2011, p. 22).

De acordo com a Neurociência, portanto, nossa capacidade para discriminação moral está igualmente inserta num conjunto de atividades sinápticas, cujas conexões tomam lugar num espaço conceitual abstrato, formado por categorias hierarquicamente distribuídas entre atitudes moralmente relevantes e aquelas moralmente irrelevantes. Por outro lado, o aprendizado moral e a percepção moral dependem da ativação de determinada porção de neurônios responsáveis pelo processamento de informações desta natureza (CHURCHLAND, 2007, p. 43-45).

Com isso, se verifica que os transtornos neuropsiquiátricos são aferíveis pela desregulação da conectividade funcional (MÜLLER et al., 2003, p. 158), isto é, o padrão de atividade cerebral destes indivíduos desenvolve-se de modo diverso em relação ao padrão apresentado por indivíduos sem transtorno. O que de certa forma se busca com tais pesquisas é

²³ Ellis (2010, P. 68) traz críticas sobre a correlação entre a amígdala e a agressividade, no sentido de que a relação de causalidade entre ambas estabelecida pode ser equívoca em virtude de haver um terceiro elemento que também conduza ao resultado obtido.

um correlato cerebral para a explicação do comportamento antissocial. Tal tentativa, porém, merece tratamento em tópico próprio adiante.

Quanto às outras utilidades de interesse alheio a esta pesquisa, as descobertas realizadas através do uso da fMRI incentivaram também o desenvolvimento de tratamentos para outros transtornos psiquiátricos – depressão – ou doenças de ordem neurológica – Parkinson – e mesmo medicamento para otimizar o funcionamento cerebral (SWAAB, 2010, p. 19-21).

2.3 A FIABILIDADE DA fMRI NO ÂMBITO DA NEUROCIÊNCIA

Uma vez se utilizando a fMRI em prol de dados empíricos, a interpretação das imagens esbarraria em limitações conceituais. Houston (2012, p. 29-30) faz uma observação relevante no sentido de que correlação não é causalidade. Ainda que haja correlação entre a atividade cerebral e o comportamento humano, este não é causado por aquele. Isso significa que a fMRI se resume a uma prova indutiva ao invés de dedutiva, oferecendo evidências não definitivas sobre o comportamento. Outro ponto de cautela se encontra no fato de que a falta de atividade neuronal não necessariamente significa a falta de uma habilidade. Isso só seria possível afirmar se acompanhado de outros elementos de prova que apontem tal estado. A confusão entre correlação e causalidade pode ser dirimida quando se aclara o que constitui propriamente o funcionamento normal do cérebro.

Em continuidade a este raciocínio, vale dizer que a neuroimagem é uma medida empírica do funcionamento cerebral e sua relação com o comportamento humano não permite dizer qual disfunção em qual parte do cérebro pode embasar o afastamento da responsabilidade (GLANNON, 2011, p. 19). Aplicando tal crítica ao contexto da fMRI utilizada com a função de polígrafo, verifica-se que parte das áreas investigadas para fins de identificar a mentira são envolvidas com o processamento de outras atividades e processos cognitivos (VANMETER, 2010, p. 237). Com isso, a probabilidade de haver um terceiro fator que afete o resultado ou que cause o mesmo tipo de (in)atividade cerebral é grande e desconstitui a suposta exclusividade da relação causal entre a atividade daquela região e a mentira. A exemplo, quando há presença de substâncias que controlam os neurotransmissores (BOTELHO, 2014, p. 65-67).

Tal crítica é suportada por outros autores. Fox (2009, p. 773) nesse sentido também afirma que a oxigenação identificada pela fMRI pode decorrer de outros processos em atividade simultânea com a estimulação cerebral, como por exemplo ansiedade e medo gerados no

indivíduo pela própria submissão ao exame. A despeito desta tecnologia ser aparentemente convidativa, há ainda críticas no sentido de que as trocas de oxigênio feitas entre o sangue e o tecido cerebral são tão pequenas que se constituem frágeis para serem utilizadas como indicadores sobre significativo conteúdo relacionado à atividade cerebral. Tais críticas apontam uma vulnerabilidade relevante quando se trata da constituição de um meio de prova que pode motivar a privação da liberdade de um indivíduo.

Tal raciocínio pode ainda ser focalizado no processo de interpretação dos sinais fisiológicos propriamente dito, principalmente quando extraídos de um único indivíduo, mesmo porque, conforme dito, o fluxo sanguíneo pode ser alterado por diversos fatores que não apenas a execução de determinada tarefa (RACINE; BELL; ILLES, 2010, p. 251). O risco da ocorrência de “falsos positivos” (MORIARTY, 2008, p. 48) significa um risco às garantias do acusado.

Embora seja a técnica que apresente maiores qualificações na categoria de imagem funcional, Feigenson (2006, P. 240-241) lembra que a fMRI restringe-se a padrões relativos do funcionamento do cérebro. Assim, o fenômeno previsto pela regra geral pode estar sujeito a flutuações e desvios do padrão que não necessariamente configurem anormalidade. Nesse sentido, prossegue, dizendo que a interpretação estatística reproduz uma média e a comparação dos valores individuais com estas não é fiável.

A neuroimagem reúne diversos critérios de interpretação que não afastam a inevitável decisão e interpretação de caráter subjetivo. Apesar de ser uma imagem, esta não muito dirá por si só sem um laudo. E, por sua vez, o laudo é resultado da interpretação e valoração realizados pelo *expert* (BASKIN; EDERSHEIM; PRICE, 2007, p. 249). Várias interpretações podem se derivar de uma imagem, assim como diagnósticos de ultrassom podem levantar discordância entre ginecologistas. Ademais, extrair conclusões das neuroimagens encontram como obstáculo o fato desta ser um complemento às observações clínicas. E as chances de indução a erro tornam-se ainda mais evidentes ao se ter em conta que diferentes distúrbios mentais podem apresentar similaridade nas imagens.

Por outro lado, cabe o argumento de que, em se considerando que a fMRI capta o fluxo sanguíneo, que a atividade subcortical exige baixa troca de oxigênio e de fluxo sanguíneo para processar em nível normal efeitos emocionais, e que a atividade na área cortical requer alto volume de fluxo sanguíneo, as áreas corticais irão se destacar inevitavelmente mais em estudos de fMRI, não enfatizando a atividade subcortical, responsável pelas emoções (ELLIS, 2010, P. 78-79).

Ainda, é preciso considerar que o contexto de laboratório é distinto da realidade empírica (AHARONI et al., 2008, p. 157). Com isso, os resultados de laboratório encontram-se isolados de fatores que influenciam no estado mental do examinando. Tal fato é visível na situação propriamente dita, em que se procede à realização de um exame cujo procedimento é de natureza incomum, em um sujeito que está a ser processado pelo cometimento de um crime. O estado psicológico do examinando encontra-se naturalmente mais instável e afetado por diversos fatores de ordem emocional, apresentando risco de obter resultados adulterados.

Merece igualmente ênfase a questão temporal. A resolução temporal da fMRI é relativamente baixa ao ser comparada com a velocidade com que a atividade neuronal ocorre (VANMETER, 2010, p. 232). Isso significa que a velocidade em que a atividade cerebral ocorre é significativamente maior que velocidade com a fMRI as registra. Com isso, a técnica perde precisão e compromete, mais ainda, sua fiabilidade.

Indo adiante, mas numa outra ótica, a questão temporal também constitui obstáculo de uma segunda maneira, já que existe inevitavelmente um lapso de tempo entre uma prova e o evento relevante. A dificuldade de não poder examinar o cérebro no momento e circunstâncias do crime gera obstáculos no uso como evidência de intenção dentro da *mens rea*. Este ponto em específico possui também relação com as críticas relacionadas à possibilidade de agir de outro modo, quando da aferição da culpabilidade. Tal tema, contudo, se reserva à discussão em tópico próprio.

Vale acautelar, por fim, quanto à responsabilidade acerca do ostensivo incentivo do uso de neuroimagens. Como toda ciência em processo de popularização, há que se pensar na responsabilidade social e na educação do público alvo que as pesquisas atingem (RACINE; BELL; ILLES, 2010, p. 264). É por isso que, na mesma velocidade em que os conhecimentos dessa área se desenvolvem, deve a Filosofia e a Ética orientar o uso de tais tecnologias e conhecimentos (GIORDANO, 2010, p. xxviii).

PARTE II: A ADMISSIBILIDADE NO PROCESSO PENAL: A PRODUÇÃO DA PROVA

No direito comparado, a doutrina norte-americana e a espanhola atribuem o nome de “prova científica” a todo e qualquer meio de prova que se valem do campo da Medicina (BERISTAIN, 2015, 242). A imagem produzida pela fMRI se enquadra na categoria então assim definida, por ser um recurso eminentemente clínico e com fins diagnósticos e voltada para as mais diversas patologias.

Vale utilizar a definição de Sousa (2011, p. 27), em que perícia científica é definida como aquela em que consiste na opinião emitida por um profissional da área. Autorizar-se-ia, em proveito, a estender esse conceito à própria ideia de prova científica ao se referir a todo e qualquer meio de prova constituído com base no parecer ou procedimento realizado por um profissional da área com formação científica para tanto.

Contudo, há que se tratar com cautela o mero enquadramento do meio de prova como técnico científico nos termos do artigo 163, apenas para subtrair a prova à análise do julgador. Tal estratégia é atraente aos olhos da defesa, porém não muito contribui para fins de aplicação da justiça. É o estatuto intocável do juízo científico. Não se verifica, porém, a mesma abertura no processo penal brasileiro. Sousa (2011, p. 27) alerta que nessa lógica, a opinião de qualquer

médico, psiquiatra ou psicólogo, passa a ter o estatuto intocável de “juízo científico”, não obstante a nomeação como perito seja inexistente, a metodologia para chegar às conclusões seja obscura ou os fatos que a deveriam basear sejam parciais, falsos ou claramente desvirtuados ou manipulados.

Enquanto prova²⁴, sabe-se que um de seus objetivos é não apenas formar o convencimento do magistrado como também permitir o exercício do contraditório, da ampla defesa e, assim, permitir a efetivação das garantias processuais. Do ponto de vista interno processual, o problema em si não chega a ser a admissibilidade deste método de conhecimento no processo; o problema é a aferição de qual a relevância para demonstração do que se pretende provar e para influenciar a decisão judicial (TARUFFO, 2013, p. 15).

Outro aspecto da prova corresponde a demonstrar uma verdade acerca de um determinado fato. Considerando que uma correta verificação dos fatos envolvidos no processo

²⁴ Interessa pontuar, aqui, a diferença entre o meio de obtenção de prova (fMRI) e a prova (neuroimagem). Sabe-se que meio de obtenção da prova são aqueles meios pelos quais se obtém a prova; já as provas seriam a atividade de demonstração de fatos de relevância no contexto do crime bem como de relevância para fixação da medida de segurança (MENDES, 2017, p. 173).

proporciona a prolação de uma sentença justa, e considerando a prevalência do princípio da presunção de inocência, a prova no processo penal requer grande força para embasar uma decisão (GOMES FILHO, 2005, p. 303). Nesse aspecto, a menor incongruência com o devido processo legal, bem como com os direitos de liberdade, incorrerá nas hipóteses de métodos de prova proibidos ou em que a valoração da prova é igualmente proibida. Nesse caso, as provas serão impedidas de serem utilizadas como forma de prevenir a tentativa de se obter provas “a qualquer preço” (MENDES, 2017, p. 179-182).

Entende-se que a prova deve obedecer a um procedimento específico para que esta se qualifique como hábil a demonstrar determinado fato no processo e ser valorada, cumprindo as funções cognitiva e persuasiva. Nesse aspecto, tal procedimento deve corresponder mais a um parâmetro em relação ao qual basta a verificação destes para cumprir seu objetivo (BECHARA, 2009, p. 29). Há, por isso, que se fazer uma análise a longo horizonte; e há que se considerar ainda a situação em que uma das partes apresente a neuroimagem como uma contraprova. Na definição de Gomes Filho (2005, p. 313), a contraprova ou prova negativa é aquela que objetiva demonstrar a não ocorrência de um fato. Nesse caso, pode ocorrer de a acusação recorrer à contraprova através de laudos médicos obtidos junto ao hospital onde eventualmente o acusado tenha procedido à realização de exames de imagem para diagnóstico de sua condição mental. Assim, ao se falar em prova, entende-se por iniciativa da defesa, da acusação ou mesmo a contraprova por uma destas.

No contexto norte-americano, Aharoni et al (2008, p. 156) levantam dúvidas no sentido de que a imagem resultante da fMRI, enquanto uma prova dotada de cientificidade, pode preencher os requisitos de admissibilidade da *Rules of Evidence*. E, ainda que os atenda, há dúvidas quanto à sua classificação. Tais preocupações se assemelham às que então surgem quanto aos processos brasileiro e português, já que ambos apresentam uma estrutura normativa não muito flexível, a despeito de as normas do Código brasileiro e do português declararem o sistema expressamente aberto a provas atípicas que não se enquadrem nos modelos típicos previstos em lei.

O conhecimento científico, por definição, requer provas mais densas na demonstração de terminado raciocínio ou juízos (IRIARTE, 2008, p. 213). A despeito de todas as provas recaírem sobre a necessidade de corroborar determinada afirmação ou fato, as provas científicas recaem sobre matéria que demanda um segundo nível de conhecimento, além daquele jurídico ordinário que compõe a base de discussão no processo. Entende-se, quanto a todos os elementos que compõem o processo, especialmente as provas, que o debate permitido pela instrução

processual permite a formulação de uma conclusão coerente com a verdade e, por consequência, que o Estado, ao se deparar com a necessidade da pena, protagonize a reação adequada.²⁵

Sabe-se que a admissibilidade de tal meio de prova justifica-se por discussões de natureza penal acerca não só da noção de imputabilidade, como também da própria noção da inexigibilidade de conduta diversa e culpabilidade. Em ambos os casos, o contributo na apuração da capacidade ou incapacidade de sofrer a aplicação da pena é imprescindível ao resultado da ação penal. No primeiro caso, demonstrar-se-á que o sujeito que praticou um fato antijurídico é culpável. No segundo, a prova auxilia na demonstração de que o fato, antijurídico, fora praticado por um sujeito não culpável.

Independentemente de sob que forma a prova entrará no processo, o defensor possui como seu direito apresentar e ofertar provas, formulando pedidos a qualquer tempo no processo (ROXIN; ARZT; TIEDEMANN, 2007, p. 218). É, portanto, a prova, um direito não só propriamente do defensor, mas também do defendido. É a partir dela que se constrói o diálogo em busca da verdade.

²⁵ Wolter (2004, p. 101) discute a ideia da reação adequada nas situações processuais de “sobresaimiento”, que consiste na reação judicial de suspensão do feito diante da ausência de provas, ou mesmo outras causas. Segundo ele, “*aunque se cumplan los “elementos” plasmados (de modo necesariamente formal y abstrato) en los tipos, no es impensable que en un caso concreto pueda resultar excesivo um veredicto formal de culpabilidad o, incluso, la causa de su intensidad intromisiva, la imposición de la pena.*” A fundamentalidade da prova, portanto, é inerente à aferição desta adequabilidade.

3 A UTILIZAÇÃO DAS NEUROIMAGENS NA PRODUÇÃO DA PROVA PERICIAL

O juiz, em virtude da necessidade de esclarecimentos de ordem técnica, recorre aos especialistas, que se encarregam de descrever e opinar sobre os fatos a serem aclarados, contribuindo para a instrução (MIRABETE, 2007, p. 261). Através deles é possível atestar e analisar “*a existência de fatos cuja certeza, segundo a lei, somente seria possível a partir de conhecimentos específicos*” (PACELLI, 2013, p. 426).

Na conceituação por Mirabete (2007, p. 261), perícia seria um “*exame procedido por pessoa que tenha determinados conhecimentos técnicos, científicos, artísticos ou práticos acerca dos fatos, circunstâncias objetivas ou condições pessoais inerentes ao fato punível, a fim de comprová-lo.*” O autor vê o perito como um assessor do juiz, entendimento esse que reforça a ideia do Código de Processo penal brasileiro, sobre o perito enquanto auxiliar à Justiça, sujeitos à disciplina judiciária conforme o art. 275.

Deve a perícia obedecer a uma forma, em que os quesitos hão de ser elaborados com antecedência e o perito deve atuar restritamente quanto a estes, não extrapolando seus limites. Nesse aspecto, somente aquelas informações previamente requisitadas é que podem ser objeto de avaliação quando da realização do exame. Isso significa que nenhum outro quesito deve ser incluído na avaliação e caso haja acesso a alguma outra informação que não tenha conexão com o fato pelo qual o sujeito está a ser processado, esta não deve ser usada em seu desfavor.

Já aclarava Roxin, Arzt e Tiedemann (2007, p. 214), quanto ao processo penal alemão, que o defensor do acusado deve, primeiramente, atuar em prol de seus direitos, realizando atos em benefício de sua defesa. Tal assertiva vai tão adiante que, em nome da defesa efetiva, pode o defensor ir contra a própria vontade do acusado numa requisição de exame pericial para avaliar suas condições mentais.

A perícia, hoje, garante nível de fiabilidade ao ponto de embasar o ditame do art. 163 do CPP português, contrariamente ao que ocorria à altura do Código de 1892, em que a adoção do que indicava o laudo pericial era condicionada à compatibilidade com as demais provas e o juiz pode construir o seu convencimento em linha diversa. Ainda que não haja dúvidas da importância do valor do conhecimento científico para o processo penal, mesmo este, quando presente no meio de prova, não possui caráter absoluto. As provas terão sempre valor relativo.

Vale aclarar também que o perito não se configura um meio de prova em conjunto com a perícia que elabora, mesmo que este precise prestar esclarecimentos em juízo no curso do processo. Sua qualidade será sempre, conforme dito, de Auxiliar da Justiça, sendo apenas o seu laudo um meio de prova (LOPES JR, 2012, p. 612).

Ainda, é de se lembrar que, no caso da incidência da perícia sobre o corpo da pessoa, há que se atentar à gradação da ingerência corporal. O exame representa um primeiro grau em que não há ingerência total na integridade corporal; a perícia, por sua vez, é considerada um terceiro grau com certa invasão corporal, mediante o uso de conhecimentos de ordem científica (RODRIGUES, 2010, p. 109-110).

Em todo caso, as perícias se condicionam ao pressuposto legal e constitucional. Não atendendo às condições legais, impossibilita-se a valoração de tal prova. A obtenção da verdade por este meio é obtida, portanto, dentro dos limites dos direitos fundamentais (RODRIGUES, 2010, p. 111-114).

Existem duas diferentes formas de a fMRI entrar como perícia no processo: uma real e outra hipotética. A forma real corresponde àquela em que o perito do juízo possui amplo acesso a tal tecnologia e dela possa fazer uso quando da designação da perícia. Sabe-se que esta alternativa é possível, mas esbarra em obstáculos não novos, como a ausência de recursos públicos suficientes a equipar um laboratório com instrumentos de alta tecnologia e custo.

Dispõe o art. 154, nº 1 do CPP que a autoridade judiciária fixa não só o local da perícia, como também o objeto da perícia. Em complementariedade, o art. 152 prevê a possibilidade de afastamento do modelo da perícia pública em casos de conveniência ou impossibilidade. Sendo assim, é vislumbrável a perícia realizada em outro laboratório ou estabelecimento que não oficial. Nesse caso pode-se enquadrar a situação em que a tecnologia a ser utilizada no estabelecimento oficial possa não ser adequada. Assim, embora a regra exclua o regime de perícias adversariais, a exceção seria palpável (SOUSA, 2011. p. 29).

Por isso, a segunda hipótese, literalmente hipotética, seria uma possibilidade normativa que autorizasse a apresentação de perícia realizada pelas próprias partes, por seus próprios meios. Tal hipótese esbarra em diversos impedimentos impostos por ambos os ordenamentos, e merecem ser desenvolvidas com maiores detalhes.

3.1 A CARACTERÍSTICA DA OFICIALIDADE DA PERÍCIA NO PROCESSO PENAL

No direito brasileiro, sabe-se que o art. 159 do Código de Processo Penal determina a oficialidade da perícia. Na ausência de peritos oficiais, o mesmo artigo em seu parágrafo 1º autoriza a nomeação de peritos não oficiais, com diploma de curso superior especializados na área requisitada. Hipoteticamente, tal abertura poderia gerar expectativa quanto a uma possível *equiparação* do valor da prova no caso de perícia apresentada por uma das partes e que tenha

sido produzida por sua própria iniciativa. O que ocorre, porém, é que os peritos não oficiais, já que não investidos legalmente, devem prestar compromisso ao juízo a fim de conferir fé pública aos respectivos exames e laudos. A perícia oferecida por uma das partes, porém, não é dotada de juramento ou qualquer outro requisito que lhe atribua a mesma imparcialidade e fé pública então conferida às perícias do juízo. E tal fato desconstitui grande parte da fiabilidade que possivelmente poderia ter essa prova.

O ordenamento português é claro ao proscrever perícias adversariais, demarcando o caráter da perícia como público (art. 2º nº1, da Lei 45/2004, de 19/08). A exigência de inúmeras formalidades à perícia se justifica pelo fato de que esta prova é obtida sem a presença do juiz e das partes, necessitando de maior segurança e credibilidade ao ato e à prova (SOUZA; SILVA, 2010, p. 353).

Sabe-se que existem dois diferentes sistemas na valoração do laudo pericial, sendo eles o vinculatório - Portugal - e o liberatório - Brasil. No vinculatório, o juiz encontra-se vinculado ao laudo pericial, não podendo dele divergir. No liberatório, o juiz se encontra na liberdade de convergir ou não com o que diz o laudo pericial (MIRABETE, 2007, p. 265). Em todo caso, deve a decisão judicial ser sempre fundamentada.

Há muito se discute a participação do perito no processo: quando esta ocorrerá, de que forma, sob quais condições. Dizia Affonso Costa (1895, p. 67) que a perícia para verificação do estado de saúde mental do réu só se realizaria em havendo pedido do próprio acusado, das partes ou do Ministério Público. À época do antigo Código, o exame era deferido quando o juiz observava evidente alienação mental ou quando as características do delito ou do agente levantavam suspeita. Nota-se hoje com clareza a opção que o legislador português fez pela perícia preferencialmente pública, sendo esta ao menos passível de afastamento por motivo de impossibilidade ou inconveniência, conforme artigos 152 a 154 nº1 e 160-A do Código processual penal português (SOUSA, 2011, p. 28). Sousa nomeia tal regime como misto, com prevalência da intervenção de organismos públicos. Já havia, desde então, preocupação voltada para a figura do *expert*.

O que ocorre então é que, em se considerando que a perícia para os Processos português e brasileiro é oficial, isto é, realizada por órgãos públicos, constitui-se um obstáculo, por si só, à produção da perícia em sede particular para fins de instrução no processo. Por isso, no caso do Direito português, a imunidade do parecer conferida pela proteção contida no artigo 163 do CPP não se vislumbra, ainda que hipoteticamente, compatível: em sendo a perícia realizada por uma das partes, esta naturalmente tem seu conteúdo estruturado de modo a favorecer a teoria

da própria parte que o produziu, entrando já parcial sob a proteção da norma que subtrai ao juiz a faculdade de apreciá-la. Tal situação traria complicações em termos de nulidade.

Por isso, resta descartada a hipótese em que seria processualmente possível a perícia de iniciativa das partes. Do contrário, seria uma forma de blindagem hábil a promover a inimputabilidade como uma estratégia infalível para favorecer ao réu. Assim sendo, compreende-se a razão pela qual a ideia já predominante no texto normativo é dotada de sentido, de modo a não admitir tal prova de iniciativa da parte. Em face da predominância do caráter público da perícia, a utilização da fMRI pelas partes torna-se limitada a outras categorias de prova, podendo-se intitular à perícia a qualidade de vinculada. Assim, abre-se espaço para a enquadramento desta como documento a ser trazido pelas partes respectivas, para então serem, como se deve, submetidos à apreciação pelo juiz.

Sobre a possibilidade de deslocamento do sistema pericial para um viés adversarial, Sousa (2011, p. 30) aponta ainda como uma das críticas o fato de que a situação econômica da parte pode ter forte influência no resultado ou qualidade da perícia. Não diferentemente, ainda se enfatiza a dificuldade no exercício do contraditório, acompanhado pela insuficiência de fundamentação. Nesse sentido, encontra-se a jurisprudência do Tribunal Europeu oposta à realização da perícia de forma não oficial, uma vez que há um dever de controle inerente às autoridades do processo²⁶.

Ao menos em sede acessória, em se admitindo a juntada do laudo do assistente técnica ou de provas documentais que reforcem a perícia oficial, resta ao juiz menores chances de desviar da conclusão contida em tais provas, levando à conclusão de que, uma vez indicando a presença de distúrbios de personalidade que comprometam a capacidade de compreender a ilicitude do fato ou se posicionar diante deste, não restará outra alternativa senão, minimamente, concluir pela semi-imputabilidade ou inimputabilidade do réu.

Ainda que a realização do escaneamento cerebral seja feita não oficialmente, isto é, sem a qualidade de perícia oficial, sua função em muito se aproximará àquela da perícia médico-legal, visando o diagnóstico sobre a saúde mental. Deste modo, ela possibilitará o debate sobre a culpabilidade nos casos em que se encontra suprimida ou diminuída a faculdade de compreender o caráter ilícito do fato (SILVA, 1993, p. 29).

No caso das perícias sobre a personalidade²⁷, nesta ocorre avaliação das características psíquicas independentemente das causas patológicas (SILVA, 1993, p. 30), o que gera a dúvida sobre a real utilidade da fMRI em se tratando de localizar as causas patológicas. A leitura da

²⁶ Caso Billi v. Itália; Gozalvo v. França.

²⁷ Este tipo de perícia também é responsável pela aferição da perigosidade do periciado (SILVA, 1993, p. 30).

condição psíquica do examinado difere muito da realização de uma valoração sobre essa condição. São dois elementos distintos. Vale ressaltar ainda que o traço do conceito de “causas patológicas” depende da ciência, produzida pelo ser humano, de instituir o padrão do qual o “patológico” destoa. Desse modo, é possível pensar que o “patológico” seja um parâmetro racionalmente constituído apenas para discriminar aqueles que destoam do todo.

3.2 O RELATÓRIO PERICIAL: O LAUDO DO PERITO

Vale, a título de analogia, pontuar que, assim como ocorre com o documento (a ser visto adiante) em língua estrangeira que requer a atuação de um tradutor oficialmente reconhecido pelo juízo, a imagem de fMRI também pode ser vista como um documento em linguagem estranha às partes no processo que necessita de um tradutor oficial para tornar aquele conteúdo acessível, para devido exercício do contraditório. Conforme lembra Pacelli (2013, p. 437), é direito das partes o direito à compreensão integral dos documentos.

A legislação brasileira em vigor fixa impedimento para depor²⁸ em alguns casos, incluindo-se aqui as profissões que requerem sigilo das informações obtidas por tais razões. Vale citar de exemplo, psicólogo, o advogado, ou médico. Isso seria preocupante ante ao uso deste meio de prova se não houvesse a possibilidade de desobrigação pela parte interessada. A título de exemplo, pode o acusado, que fora paciente do médico, desobrigá-lo ao sigilo e autorizar a partilha das informações (TÁVORA; ALENCAR, 2013, p. 453).

Enquanto instrumento de esclarecimento e diagnóstico, deve o laudo seguir uma metodologia racional, para garantir sua inteligibilidade em face das partes processuais e dos próprios peritos (SOUZA; SILVA, 2010, p. 353). Assim, entende-se que a linguagem deve ser acessível e objetiva, para que se torne viável tanto a discussão da perícia quanto a valoração desta pelo juiz que, a despeito da experiência, não possui os conhecimentos específicos da área.

Souza e Silva (2010, p. 354) lembram que a realidade da polícia técnico-científica no Brasil, em especial das unidades federativas, depende das prioridades e investimentos realizados pelo governo, o que pode fazer com que a qualidade e estrutura dos departamentos variem significativamente. Como consequência, a qualidade da perícia e do laudo podem não atender às expectativas geradas pelo princípio da busca da verdade. Pacelli e Fischer (2016, p. 340) lembram que, em virtude dessas dificuldades de internação do acusado nos hospitais de

²⁸ As hipóteses de impedimento para depor se encontram previstas no artigo 207 do CPP brasileiro.

custódia e tratamento, o artigo 149 do CPP brasileiro tem sido interpretado menos rigorosamente, sendo admissível que o exame pericial seja realizado em estabelecimentos privados, o que, de certa forma, é uma vantagem, em razão de melhor infraestrutura. É, em todo caso, o laudo que irá garantir a inteligibilidade do exame realizado e dirá relevâncias sobre as condições mentais do acusado.

O CPP brasileiro, após sua reforma, passou a prever no art. 159 § 3º a hipótese em que as partes podem, no processo, contribuir para a prova pericial por intermédio de um assistente técnico. Não se restringe, dessa maneira, a participação das partes na perícia através da formulação de quesitos. Posteriormente, no processo, podem as partes apresentar exame pericial, que pode inclusive contraditar a perícia oficial e mesmo ser acatado pelo juiz²⁹. Deste modo, garante a lei uma oportunidade de as partes participarem na produção da prova exercendo o contraditório e superarem o mero *status* de expectadores.

3.3 A DISCUSSÃO NO DIREITO COMPARADO: O *COMMON LAW* E A NOMEAÇÃO DA PERÍCIA POR INICIATIVA DAS PARTES

A utilização do direito comparado na acepção da comparação teórica justifica-se na medida em que se busca incorporar conhecimento, ainda que sem intenção de aplicação prática, e/ou em que se objetiva constituir e realizar preparação para a aplicação prática (ESER, 2017, p. 28). O panorama legal que circunda a prova pericial no *common law* estadunidense em muito difere do *civil law*. A iniciativa probatória recai em peso sobre as partes, mesmo quando se trata de prova pericial. A exemplo, no processo civil, elemento de extrema importância nesse aspecto é o *Discovery*, uma ferramenta que permite às partes a recorrer a meios de prova ainda que estes estejam fora do âmbito judicial (BARBOSA MOREIRA, 2003, p. 60).

A despeito disso, a juntada de uma perícia particular é pleno exercício do direito de defesa e não deve ser vetado pelo juiz o respectivo laudo de natureza particular. Comparativamente, quanto à exigência da oficialidade, porém, concluiu-se que a perícia particular encontra um obstáculo maior e isso reforça o entendimento de que não é possível que a realização por iniciativa da parte de uma perícia siga exatamente o rito da perícia oficial e seja

²⁹ Apesar da aparente contradição com a conclusão traçada para a hipótese da perícia adversarial, neste caso há que se observar que a perícia trazida pelas partes não substitui a perícia oficial. Vale lembrar que tal entendimento vigora apenas para o processo brasileiro, já que no processo português o juiz se encontra vinculado pelo artigo 163 do Código de Processo.

dotada do mesmo valor. Neste caso, portanto, parece mais acertada a recepção da prova enquanto documento no processo.

A alteração trazida pela lei 11.690/08 modificando a exigência da realização da perícia oficial por apenas um perito ao invés de dois, facilitou e aproximou a perícia de iniciativa das partes à perícia oficial. Porém, a ausência de investidura e juramento ainda configura um obstáculo de relevância na admissibilidade deste meio de prova de natureza não oficial como perícia.

O raciocínio de Pacelli (2013, p. 427) constitui argumento para fazer uma aproximação entre ambas as perícias. Ao tratar do ensino oficial – diploma de ensino superior – exigido do perito não oficial - na ausência de peritos oficiais disponíveis - que realizará a perícia, tal exigência serve para “*resguardar o convencimento judicial, estabelecendo um critério objetivo de formação da certeza.*” Daqui se extrai, por analogia, que o laudo do médico responsável pela realização do exame pela fMRI, sendo especialista e com formação pertinente – diploma de ensino superior na área – haveria que ser igualmente dotado da mesma capacidade de formação da certeza.

Na Austrália, a avaliação sobre a validade da fMRI como evidências a serem usadas no processo é realizada através das regras sobre evidência, então denominadas *Evidence Acts*. De modo semelhante ao norte-americano, na Austrália, através das Seções 55-56 busca-se, antes de tudo, identificar a relevância da fMRI para o caso. (HOUSTON, VIERBOOM, 2012, p. 13).

Considerando que se parte do pressuposto de que no caso daqueles maiores de 18 anos a presunção é de capacidade, neste caso o interesse em provar a incapacidade/inimputabilidade será em regra da defesa, ou mesmo do Ministério Público enquanto *custus legis*. Nesse aspecto, para o direito interno brasileiro, Pacelli (2013, p. 335) lembra que é possível que não só a defesa ou o Ministério Público requeira a perícia, como também, o juiz, o curador, ascendentes e descendentes, cônjuge e irmão, de acordo com o próprio artigo 149 do CPP brasileiro.

Realizadas as provas, uma das competências do juiz em caso de júri seria promover uma filtragem das evidências que chegam aos jurados, e consequentemente inadmitir evidências que não cumpram os padrões do ordenamento (SALLAVACI, 2014, p. 17). Tal estratégia confere maior segurança e fiabilidade às provas que são produzidas pelas partes sob esta técnica.

Por outro lado, ainda que as provas estejam em perfeitas condições formais, Duff (2007, p. 20) faz uma observação interessante sobre o equívoco cometido em muitos ordenamentos no que diz respeito à demonstração do nexo entre a *liability* e *responsibility*. A princípio, para haver a responsabilização do sujeito deve haver a observância da correlação entre ambas, em que a segunda é uma condição necessária mas não suficiente para a verificação da primeira. O

que ocorre em muitos ordenamentos é que há a imputação da *liability* em muitos casos em que o sujeito não é moralmente responsável. Por conseguinte, não havendo a *moral responsibility*, não é possível haver a *moral liability*. Apesar de o autor utilizar o seguinte argumento para um raciocínio diverso, é evidente o peso da imputação de ordem moral para a caracterização da responsabilidade. Nesse sentido, merece apoio o pensamento de que a discussão acerca da condição cerebral do acusado é relevante para o debate sobre a responsabilidade. Assim, abre-se, por consequência, a discussão acerca da admissibilidade de provas que demonstrem e suscitem exatamente a dúvida acerca das capacidades e incapacidades cerebrais do sujeito, a incluir-se aqui discussões sobre a consciência moral.

4 A fMRI NA PERSPECTIVA DA PROVA DOCUMENTAL

Uma vez se tratando de características cerebrais que possam ser diagramadas em imagens, tais imagens adquirem a forma de documento, de papel, reunindo informações relevantes ao exercício da prova. Sendo a prova materializável em documento, faz-se mister compreender tal instituto sob este ponto de vista, de maneira a delimitar suas questões no cenário processual e resolver os eventuais problemas daí advindos.

Como visto, a neuroimagem, embora tenha sido realizada por um *expert*, possua conteúdo diagnóstico e apresente cientificidade, esta não pode ocupar o lugar da perícia oficial, e por ser trazida aos autos por uma das partes, pode estar afetada pela parcialidade. Com isso, entende-se por razoável a submissão deste conteúdo à apreciação do juiz, de forma que seu aproveitamento seja realizado à luz do contraditório. Diante disso, torna-se inevitável o fato de que ambas as provas, tanto a fMRI quanto a perícia do juízo, em sendo convergentes em suas conclusões, constituirão peso suficiente a formar o convencimento.

Sendo assim, confere-se à fMRI uma credibilidade “por ricochete”, o que, ao fim, é favorável à defesa do réu. Em sendo conflitantes os resultados da perícia oficial e da fMRI, haverá, provavelmente, a prevalência do conteúdo da perícia oficial, mas isso não impedirá o aproveitamento de informações úteis trazidas pela prova documental, elementos esses, por exemplo, que no Direito brasileiro se constituem na apreciação das circunstâncias judiciais. O juiz, dentro de sua permitida discricionariedade, pode utilizar as informações contidas no laudo médico da neuroimagem como fonte de motivação para aplicar a pena no mínimo legal, quando da dosimetria da pena, ou mesmo diminuir uma fração por entender pela semi-imputabilidade.

4.1 NOÇÃO PRELIMINAR DE PROVA DOCUMENTAL

A prova documental em si é dotada de uma subjetividade um pouco maior que a prova pericial³⁰. Isso porque a lei brasileira tratou da sua definição de maneira superficial e vaga. O CPP português trata de maneira igualmente insuficiente a definição de documento, limitando-se também a dizer sobre escritos corporizados, nos termos da lei. Por esta razão, torna-se necessário, antes de tudo, discutir a noção de prova documental.

³⁰ Esta é traçada na lei mais objetivamente, restringindo a perícias apenas àqueles procedimentos de exame realizados por perito oficial do juízo.

Os documentos abraçam uma variedade maior de elementos que podem ser trazidos ao processo. É por isso que autores como Pacelli (2013, p.437) defendem que a definição do que deve ser considerado documento deve ser a mais ampla possível, sob o argumento de que sua recepção enquanto documento depende estritamente do seu conteúdo e do que se pretende provar. A amplificação desse conceito não autoriza, porém, a sua manipulação para fins de introdução de provas obtidas por meios ilícitos no processo (LOPES JÚNIOR, 2012).

Para fins de delimitação física, documento é, para Pacelli (2013, p. 437) *“qualquer manifestação materializada, por meio de grafia, de símbolos, de desenhos e, enfim, que seja uma forma ou expressão de linguagem ou de comunicação, em que seja possível a compreensão de seu conteúdo.”* Complementa-se esse conceito com a definição de Aragoneses Alonso e Martínez (1984, p. 278), em que *“documento é qualquer objeto móvel que dentro do processo possa ser utilizado como prova, contrapondo-se nesse sentido, a prova de inspeção ocular que se pratica naqueles objetos que não possam ser incorporados ao processo.”*

A título de comparação, os elementos probatórios produzidos em sede de investigação, a exemplo as declarações do arguido, podem ser valorados quando do julgamento como prova documental (MENDES, 2014, p. 77). O autor ainda ressalta uma falha no sistema processual que não permite ao arguido dispor dos elementos probatórios produzidos em sede investigatória. A despeito de tal assertiva ser voltada para a coleta de gravações telefônicas ou declarações produzidas em sede de investigação, é possível transpor esse pensamento a qualquer prova pré-processualmente produzida.

Por outro lado, sabe-se que a natureza da imagem de fMRI a ser juntada no processo será de natureza particular. Isso porque é produzida por profissionais que não são funcionários públicos e não há, por consequência, fé pública. Por isso, para fins de valoração, tal prova há de ser valorada em conformidade com as regras da experiência e livre convicção do juiz. Ambos se encontram inseridos no princípio da livre apreciação da prova, que exime de qualquer valor objetivamente fixado às provas em geral. Mas a ausência de uma tarifa na valoração da prova não torna tal atividade irrestrita. Por isso vale lembrar que mesmo a veracidade do conteúdo pode ser questionada (ANTUNES, 2016, p. 171).

Em conformidade com o artigo 231 do CPP brasileiro, a regra é que é possível que a defesa junte no processo documentos a qualquer tempo, em qualquer momento processual. A exceção corresponde ao Tribunal do Júri, em que as partes podem apresentar documento na segunda fase, desde que com a antecedência de 3 dias (art. 479 do CPP). Vale, contudo, ressaltar

a coerente cautela trazida neste artigo ao vedar a apresentação de documentos que aludam à matéria fática em julgamento, já que esta pode interferir negativamente na decisão dos jurados.

É neste ponto que se verifica a blindagem do ordenamento brasileiro contra o inevitável sensacionalismo presente nas cortes estadunidenses. A apresentação de imagens de scanner do cérebro em plena sessão de júri proporciona um convencimento não pela contundência da prova em si, mas pelo impacto persuasivo que esta cria num colegiado sem conhecimentos técnicos sobre o assunto.

4.2 A PARCIALIDADE DA PROVA TRAZIDA AOS AUTOS PELAS PARTES

Barbosa Moreira (2003, p. 64) afirma, no que concerne ao processo civil, que as provas nos autos vêm “*sobretudo pelas mãos das partes, que têm ciência direta dos acontecimentos relevantes e dos elementos capazes de comprovar as alegações a eles relativas.*” A liberdade das partes no exercício da prova verifica-se em peso através da produção da prova documental, quando aplicável ao caso.

Sabe-se que a função da defesa é instituir a base jurídico-estrutural da defesa do acusado de maneira técnica, garantindo-lhe sua voz no processo. Do contrário, este não teria condições de se impor diante da acusação, o Ministério Público. A figura da defesa torna-se peça essencial no processo para o exercício da equidade e da descoberta da verdade (ROXIN; ARZT; TIEDEMANN, 2007, p. 214).

Interessa pontuar que há possibilidade de se abrir discussão no que diz respeito ao art. 167 do CPP português, no sentido de que seria a imagem de fMRI uma reprodução mecânica. É evidente, porém, que a complexidade deste meio de prova, realizado através de equipamento de grande porte, não pode ser comparado à imagem feita por particular através de equipamento fotográfico. Naturalmente, a facilidade com que esta pode ser produzida produz um número maior de preocupações atinentes à ilicitude, sendo que muitas destas questões, por razões funcionais, não são passíveis de serem enfrentadas pela fMRI.

A juntada do documento implicará a inclusão no processo não só das imagens, como também do laudo elaborado pelo médico responsável pela realização do exame. Como consequência, tal prova poderá servir de base tanto para reforçar o laudo pericial sobre a higidez mental do acusado, ou mesmo fundamentar o pedido de realização da perícia para apuração da imputabilidade. Ainda que a fMRI perca parte de sua capacidade probatória, em ambos os casos atingir-se-á o fim pretendido, que é o de levantar o debate sobre a sanidade mental do réu.

5 A fMRI NA PERSPECTIVA DA PROVA TESTEMUNHAL

O artigo 202 do CPP brasileiro institui que qualquer pessoa pode ser testemunha, em regra. A definição jurídica de testemunha lida com a ideia de que esta deva ser pessoa desinteressada no processo. Tal requisito denota relevância do ponto de vista do afastamento de qualquer parcialidade que poderia estar contida na narrativa dos fatos. As testemunhas possuem o dever de dizer a verdade³¹ e com isso fornecer seu conhecimento sobre os fatos em questão sem suspeita de que favorece a uma das partes. O Código, porém, ainda prevê a possibilidade de recusa por determinadas pessoas. Entre elas estão, por exemplo, cônjuge, ascendente e descendente do acusado – art. 206 do CPP brasileiro. Deste modo, afastam-se as chances de falsas alegações no depoimento ou ocultação da verdade.

Não haveria problema na legislação brasileira se a parte final do art. 206 abrisse exceção à recusa nos casos em que não houver outros meios de prova. Nesse ponto criou-se o risco de a única prova do processo não ser idônea, em virtude de o depoimento testemunhal ser viciado, com potenciais inverdades, por haver participação de pessoas interessadas – na inocência do réu³². Nesse caso, as testemunhas podem distorcer os fatos ou omiti-los em favor do resultado processual pelo qual se interessam. É neste ponto que ganha utilidade a realização do exame da fMRI para fins de atestar a veracidade do testemunho. Apesar de ser esta uma alternativa pouco prática e altamente custosa, a possibilidade de realização de um controle judicial desta ordem em substituição ao juramento vale a pena ser discutida uma vez que já se encontra em pauta em outros ordenamentos.

Pontua Barbosa Moreira (2003, p. 68) que o projeto de reforma do Código de Processo Penal brasileiro altera o art. 212, de modo que as perguntas a serem realizadas às testemunhas sejam feitas pelas próprias partes, e não mais pelo juiz.³³ Tal medida desconstitui o clássico movimento “robotizado” da instrução e permite maior fluidez na inquirição das testemunhas, o que contribui para o próprio estado psicológico das partes envolvidas. Mesmo assim, ainda há o risco sobre a qualidade do testemunho.

³¹ Do contrário, incorrerá na prática do tipo penal do artigo 342 do CPP brasileiro, que descreve o crime de falso testemunho. O dever de dizer a verdade, no processo penal brasileiro, se embasa nos artigos 203 e 208 do CPP.

³² Considerando que ascendente, descendente, cônjuge, entre outros, regra geral, por serem parentes do acusado, têm, normalmente, interesse na sua absolvição.

³³ O projeto foi aprovado em 2008, havendo alteração da referida norma.

5.1 A NEUTRALIDADE E FIABILIDADE DOS DEPOIMENTOS TESTEMUNHAIS

O problema do compromisso com a verdade é posto em xeque diante do uso da fMRI na verificação da veracidade do depoimento. A fMRI tornou-se a mais nova expectativa, também, em termos de atestar as declarações prestadas. Como visto anteriormente, tal procedimento é apelidado como a nova forma de “detecção de mentiras”.

Conforme anteriormente discutido, não se confirma a existência de correlação entre uma suposta mentira e os fenômenos cerebrais identificados quando da realização do exame. Por outro lado, ainda que contar uma mentira requeira uma determinada cadeia de ações cerebrais, resta impossível correlacionar a mentira contada com a totalidade daquela cadeia de ações. Em outras palavras, ainda que sejam identificadas reações cerebrais relacionadas à mentira, tais ações não correspondem à mentira propriamente dita, e sequer representam uma “*condición suficiente para que la mentira tenga lugar*” (TARUFFO, 2013, p. 22).

Arocena, Balcarce e Cesano (2015, p. 62) apontam uma falha no raciocínio de Hassemer (2010, pp. 11 e ss.), no sentido de haver confusão nos planos pragmático e sintático. A aplicação da fMRI na detecção de mentiras corresponde à utilização de critérios científicos na busca da verdade, enquanto que a limitação da busca da verdade³⁴ em si é feita pelo processo penal. Por mais que haja o compromisso perante o juízo, e que a testemunha esteja obrigada a dizer a verdade, sabe-se que “*o observador é parte integrante do objeto de estudo*” (LOPES JR., 2012, p. 663). Citando Laplantine (2003, p. 169 e ss.), o autor ressalta que é impossível exigir uma neutralidade absoluta³⁵ ao sujeito observador dos fatos. A testemunha é um indivíduo, com sua própria forma de ver o mundo, suas concepções e valores. É impossível afastar todos eles e exigir um depoimento livre de qualquer pessoalidade dessa ordem. Assim, mesmo com o acesso tecnologias avançadas, não é possível produzir o testemunho perfeito.

É por isso que a valoração da prova testemunhal, independentemente de todas as tentativas de torná-la mais próxima possível dos padrões legais, ainda é dificultosa (LOPES JÚNIOR, 2012, p. 664). Assim, a prova testemunhal permanece como o meio de prova mais passível de ser manipulado, consciente ou inconscientemente, pela própria limitação inerente à memória do ser humano. Nesta situação, a testemunha acredita fielmente que as recordações que possui são verdade. Tal situação não permitiria que a fMRI pudesse registrar qualquer

³⁴ Apenas por precaução é merecido dizer que a limitação na descoberta da verdade significa afastar arbitrariedades do Estado. Tal limitação se dá por elementos formais e vinculação à formalidade (ROXIN; ARZT; TIEDEMANN, 2007, p. 161).

³⁵ Tal fato estremece o art. 213 do CPP brasileiro, que demanda o afastamento de impressões pessoais no depoimento da testemunha, o que é de tudo impossível em termos absolutos.

alteração cerebral identificável quando uma pessoa mente. Tal obstáculo torna inócua a tentativa de proteger o testemunho de observações inverídicas.

5.2 A POSIÇÃO JURISPRUDENCIAL COMPARADA ACERCA DO PSQUIATRA/NEUROCIENTISTA COMO TESTEMUNHA

Neste ponto vale comparar às *General discretionary exclusions* contidas nas seções 135-137 das regras australianas, já que o testemunho do *expert* deve igualmente se submeter à admissibilidade. A Seção 79 do ordenamento australiano ainda pontua o caráter fundamental da existência de conhecimento especializado sobre o assunto e se o testemunho a ser prestado efetivamente se embasa neste conhecimento (HOUSTON, 2012, p. 14). O caso *Bonython v. R.*³⁶ é referência quando se discute naquele Direito a admissibilidade do testemunho com expertise. Nele se ressalta a necessidade de o juiz se atentar a duas questões: a primeira, se o assunto sobre o qual o perito vai testemunhar se enquadra no grupo daqueles sobre os quais são permitidos; a segunda, é sobre se o conhecimento do *expert*, adquirido através de estudo ou experiência, é suficiente para tornar sua opinião valiosa para o caso.

O Código Civil neozelandês estabelece em seu artigo 39 uma abertura para o testemunho de especialistas quando o sujeito apresenta deficiências nas suas capacidades mentais. Em compasso com o artigo 37 § 2, a hospitalização forçada pressupõe o aconselhamento prévio de dois especialistas, incluindo um psiquiatra. Dentro desse quadro, os especialistas – incluindo-se aqui neurocientistas – podem apresentar exames como a fMRI para discutir as condições de saúde mental do acusado e, por conseguinte, discutir sua culpabilidade (KLAMING; KOOPS, 2012, 244). Entretanto, a despeito de haver admissão da imagem de fMRI no processo, esta não é valorada sozinha; ao contrário, é valorada em conjunto com o testemunho do especialista no intuito de discutir a culpabilidade. Ainda, a legislação enfatiza a importância da presença de mais de um especialista para que seja estabelecida uma contra-avaliação do caso (KLAMING; KOOPS, 2012, p. 248).

No Reino Unido, a admissibilidade da *expert evidence* vem sendo revisada pela Comissão de Direito, incluindo-se na pauta, também, a discussão acerca da admissibilidade de provas periciais que recorram a novas áreas do conhecimento científico (CLAYDON;

³⁶ The Queen v. Bonython (1984) 38 SASR 45.

CATLEY, 2012, p. 328). Tal preocupação se demonstra muito semelhante àquela partilhada inclusive pelo sistema da *civil law*.

Em se tratando dos EUA e da admissão de provas científicas de opinião, após a implementação do *Federal Rules of Evidence* e da discussão acerca da ultra-atividade do *Método Frye*, houve um afrouxamento das regras de admissibilidade com a decisão contida no caso *Daubert*. Esta contribuiu para a delimitação da forma através da qual as partes no processo devem apresentar a prova, reforçando os critérios de definição da pertinência e fiabilidade da prova.

O referido critério *Daubert* para a admissão de uma prova científica resume-se em quatro quesitos. É interessante notar que há uma conexão estrutural entre eles. Primeiro, a adoção de uma metodologia científica é a característica mais evidente da prova científica; a metodologia científica pressupõe uma teoria, e esta deve ser dotada de fiabilidade, característica adquirida através do segundo critério, que envolve a revisão e discussão - por publicações - pela comunidade científica da referida teoria ou metodologia. Por conseguinte, em se tratando de discussão em torno de um método ou teoria científica, há que se considerar a margem de erro³⁷. Por fim, uma vez discutida a matéria, deve o método ou teoria ser amplamente aceite pela comunidade científica. Após a reforma da regra 702 e consequente incorporação do critério *Daubert*, a aferição da fiabilidade agora é feita com base em três etapas, mais empiricamente direcionadas, requerendo, assim 1) que o testemunho do perito se encontre baseado em quantidade suficiente de dados; 2) que haja embasamento em princípios e métodos confiáveis; e 3) aplicabilidade dos *testigos* aos princípios e métodos de modo fiável (RODRÍGUEZ; MARRERO, p. 585-587).

Daubert entrega ao juiz um dever de proatividade, que é responsável pelo manejo da admissibilidade de tais provas no processo. Vale, contudo, mencionar que o método acaba por implicar um critério sociológico excludente sobre aqueles que não podem arcar com o valor econômico de produção da prova. Além disso, o próprio julgador, que é convocado pelo método a fazer a admissibilidade, não é dotado de conhecimentos científicos à altura do que está a ser discutido, causando uma insegurança em face da ausência de capacidade científica para debater o conteúdo. Apesar do mencionado efeito de afrouxamento das regras de admissibilidade, o critério *Daubert* tem embasado mais inadmissibilidades do que admissibilidades de provas científicas no processo. Uma vez entregue ao juiz a autonomia para avaliar, discutir, e decidir

³⁷ Caso *United States v. Smith* nº 95-8102 (1997).

sobre a admissibilidade da prova, esta passa a se reger pela tendência do pensamento da corte num determinado espaço de tempo.

6 A PROTEÇÃO DO ACUSADO E AS DELIMITAÇÕES ÉTICAS NO USO DA fMRI

Antes mesmo de se considerar o acusado fonte de produção de prova, este já ostenta garantias básicas que o protegem no curso da investigação e da ação penal. Dentre diversas garantias encontram-se o princípio da presunção de inocência³⁸, o *in dubio pro reo* e o *nemo tenetur se ipsum accusare*. Estas representam uma armadura contra possíveis arbitrariedades e abusos na busca pela verdade e pelo desfecho condenatório do processo. Sabe-se que “*não há razão para não considerar inocente quem não foi ainda solene e publicamente julgado culpado por sentença transitada*” (DA SILVA, 2000, p. 82).

Sabe-se que os referidos princípios possuem extensa abrangência e chegam a se aproximar, mas não a se confundir. Por esta razão, torna-se necessário desenvolver alguns comentários a respeito de cada um. Isso porque, em sendo o acusado peça essencial na produção da prova em estudo, há que se contar com a possibilidade de sua negativa. Com isso observa-se um problema relacionado à possibilidade ou não de o Estado obrigar o sujeito a se sujeitar ao exame, como ocorre com a coleta de material para realização de exames de ADN. Do mesmo modo, há que se refletir sobre a extensão da possibilidade de recusa.

6.1 O PRINCÍPIO DO *NEMO TENETUR SE DETEGERE* E O ACESSO PELA fMRI DE INFORMAÇÕES NA AUSÊNCIA DO CONSENTIMENTO

Ao se deparar com uma situação em que se promove um interrogatório aparentemente inofensivo com o auxílio de um aparelho não invasivo, tal situação não ensejaria maiores questões se não fosse pelo fato de tal aparelho permitir o acesso a memórias e pensamentos obtidos mesmo de indivíduos não cooperativos (FOX, 2011, p. 337).

O que faz da imagem cerebral um meio de prova peculiar é o fato de que esta pode acessar e obter informações de forma direta e involuntária, que não podem ser controladas pelo sujeito (FOX, 2011, p. 359). Mais que isso, tais informações podem integrar o processo e serem relevantes ao ponto de influenciar na decisão judicial. Vale dizer que “*something does not constitute information unless there is something or someone it can inform. The writing on the page and the linguistic sounds transmitted through the air do indeed inform people*” (JACKENDOFF, 2002, p. 20). Assim, é possível enxergar a fMRI como uma perfeita peça de

³⁸ Interessante lembrar que alguns autores a ela se referem como um direito “*à não-consideração prévia de culpabilidade*” (TUCCI, 2009, p. 312).

informação no processo, capaz de transmitir conteúdo com um específico sentido, e dotada de uma finalidade.

Antes de debater a questão atinente ao princípio em pauta, entende-se por necessário estruturá-lo didaticamente. Com esse intuito, adota-se aqui um raciocínio por etapas, em que primeiro se discorre sobre a proteção *lato sensu* do princípio – *prima facie*; em segundo, sobre a proteção condicionada à vontade do indivíduo – conforme houver consensualidade envolvida ou não; e, por fim, debater-se-á o seu alcance – se atinge apenas declarações verbais ou não.

Concretamente, Giacomolli (2014, p. 193) lembra que o *nemo tenetur* lida com o direito de permanecer em silêncio – uma conduta negativa³⁹; com a proibição de interpretar o silêncio em desfavor – art. 186, p. único do CPP⁴⁰; com condutas ativas e passivas; com intervenções corporais invasivas; com intervenções corporais não invasivas. Ristori (2007, p. 98) pontua que o princípio em questão também abraça outros meios de prova, como as provas periciais e todos os demais atos que o acusado tenha que participar. Aeste trabalho interessa discutir os problemas que circundam em torno destes pontos de tangência, já que a depender de cada um deles, haverá repercussão positiva ou negativa à situação do réu no processo, bem como violação ou não de seus direitos e garantias.

O direito à não-autoincriminação encontra-se previsto em diversos diplomas internacionais devido à sua relevância para um processo penal justo. O Pacto Internacional de Direitos Civis e Políticos o prevê em seu artigo 14.3, g; a Convenção Interamericana de Direitos Humanos, em seu art. 8.2, g. Na Constituição Federal brasileira, em seu art. 5º LXIII, expressamente sob sua nuance do direito ao silêncio.

No Direito português, o CPP português reitera em seu bojo as garantias de ordem constitucional regidas pela Convenção Europeia de Direitos Humanos. Isso quer dizer que se inclui aqui a previsão do *nemo tenetur* (MENDES, 2014, p. 75). Assim, a despeito de não se encontrar expresso, é reconhecido pela Constituição em seu artigo 32. Em âmbito constitucional, é visto como garantia e como direito fundamental à luz do entendimento de muitos doutrinadores como Miranda (1988, p. 88-89), e assim opera em prol do acusado de forma a protegê-lo contra os abusos perpetrados pelo Estado. Seu alcance ultrapassa a mera proteção contra a violência física e se estende também à violência moral (QUEIJO, 2012, p. 77).

³⁹ Já dizia Ferrajoli (2005, p. 608) ser o *nemo tenetur* a garantia máxima do garantismo acusatório, dele decorrendo diversos princípios, dentre eles, o do direito ao silêncio.

⁴⁰ Sabe-se que “nenhuma ilação poderá ser tirada dessa postura, apresentando-se o silêncio como prova negativa de imputação, sem nenhuma repercussão positiva na apuração da responsabilidade penal” (TUCCI, 2009, p. 307).

Enquanto princípio constitucional⁴¹, este é capaz de incidir no processo penal de forma a se proteger as garantias do acusado. Lopes Júnior (2012, p. 25) refere-se ao princípio como um instrumento de defesa pessoal negativa, isto é, é o exercício antitético ao fornecimento de provas, seja por meio verbal ou não⁴². Não por acaso se encontra presente no devido processo legal, no direito à defesa, na presunção de inocência e é essencial na proteção à dignidade humana. E não se verifica aqui nenhum “excesso de garantismo”, conforme algumas opiniões contrárias à reforma do CPP português de 2007 (MENDES, 2014, p. 78). Tais garantias, assim como alerta a exposição de motivos do CPP brasileiro citada pelo autor, são o patamar mínimo de um Estado democrático de Direito e a observância destas é obrigatória pelo Estado.

Por outro lado, enfatiza esta ideia o fato de que princípio do *nemo tenetur* não é passível de ser exercido de maneira absoluta. Mas se tem por base o pensamento de que o dever de provar a prática do delito é do Estado-acusação. Dessa lógica insurge o fato de que, assim, o réu não possui o dever de colaborar, e ao Estado encontra-se vedada a possibilidade de impelir o réu a se autoincriminar (GIACOMOLLI, 2014, p. 195).

Indo mais além da realidade de exercício de tal princípio no interrogatório através do silêncio, não é diferente sua incidência nas provas em que o acusado é submetido a uma intervenção corporal. Intervenção corporal, como de conhecimento, são todas as provas produzidas a partir do corpo do acusado⁴³. No caso da fMRI, esta pode suscitar discussões quanto à sua classificação. Isso porque, a despeito de acessar porção interna do corpo – cérebro – de forma a coletar informações contidas na atividade cerebral, é fisicamente vista como não invasiva, posto que para a coleta das informações não há introdução física de aparelho ou objetos no corpo do examinado. Vale distinguir, porém, este caso de intervenção daquele de ofensas corporais e intervenções de caráter arbitrário praticados no contexto da medicina, de que trata Costa Andrade (2008, p. 51 e ss.). Aqui se trata de um dever de provar no âmbito de um processo penal. Há um dever legal e um compromisso com a verdade que levam à necessidade de ponderação entre a preservação da integridade corporal e a intervenção.

Acerca do consentimento ou não à realização do exame, a fMRI suscita uma questão interessante também presente em todos os outros exames de cunho pericial no processo: a

⁴¹ A CRP não tutela o princípio de maneira expressa, havendo apenas proteção expressa ao direito ao silêncio no CPP, sob os arts. 61, nº1, al. d, 132, nº2, 141, nº4, al. a e 343, nº1.

⁴² A despeito de a maioria dos autores brasileiros relacionar o *nemo tenetur* à coleta de declarações verbais em sede de interrogatório (LOPES JÚNIOR, 2012, p. 250), sabe-se que tal princípio se estende a todo e qualquer ato em que o acusado participe e que implique a produção de alguma prova.

⁴³ Lopes Júnior (2012, p. 628) constrói uma posição um pouco mais extremista acerca das intervenções corporais, no sentido de que estas significam uma objetificação do acusado e supressão de sua condição de sujeito. A despeito de tal visão mais protecionista à pessoa, entende-se que o dever de sujeição não necessariamente viola a garantia do *nemo tenetur*, quando sob determinadas condições.

incerteza de seu resultado. Nesse caso, havendo a incerteza sobre o resultado, resta ao acusado resolver o dilema se se propõe a contribuir ou não. Mas, à parte dos questionamentos sobre o resultado, há que se compreender em primeira mão as consequências e questões advindas do consentimento ou não do acusado com a realização do exame.

Quanto à realização da intervenção corporal sem o consentimento, até 2012 entendia-se que a rejeição à colaboração não constituía crime de desobediência e não podia ser interpretada contra o acusado. Em 2012, a legislação brasileira alterou este entendimento no que concerne à identificação criminal com base na coleta de perfis genéticos⁴⁴, aproximando-se do entendimento português acerca do problema. O entendimento atual, mais severo, incumbe ao acusado ou investigado o dever de contribuir, sob pena de configurar crime de desobediência.

Como a fMRI é uma colaboração ativa⁴⁵, há uma maior flexibilidade da jurisprudência brasileira⁴⁶ neste caso, no sentido de que não se considera crime de desobediência quando é o caso de colaboração ativa do acusado. Ainda assim, valendo-se do que afirma Queijo (2012, p. 313) no sentido de que predomina na doutrina o entendimento de que o acusado “*não tem dever de fornecer elementos de prova contra si mesmo*”. Considerando que na fMRI o acusado fornece as informações a partir de seu cérebro, incide proteção pelo princípio em estudo.

O direito alemão, no parágrafo 81^a da StPO admite a intervenção corporal mesmo que forçada quando se trata de elucidação de fatos relevantes para o respectivo processo. Mais à frente, o parágrafo 81 admite a realização de fotos do sujeito mesmo que contra sua vontade. Poder-se-ia aqui apontar uma suave proximidade com a fMRI, se não fosse pela complexidade contida no procedimento e a natureza das informações obtidas, já que não são imagens externas do corpo. Interessante, porém, ressaltar que no caso da execução forçada, a colaboração torna-se passiva por se transformar em um ato de tolerar a ação alheia, de acordo com a doutrina e jurisprudência alemã (QUEIJO, 2012, p. 331).

O direito português também segue a lógica coercitiva do direito alemão, havendo previsão de que o acusado pode ser compelido por decisão judicial a se submeter à perícia⁴⁷. O

⁴⁴ Lei 12.654/2012, em alteração às Leis 12.037/2009 e 7.210/1984. A nova lei é responsável por permitir a retirada coativa de material genético, sem o consentimento, para fins da referida identificação criminal. Segundo Giacomolli (2014, p. 200), tal previsão ataca gravemente o *nemo tenetur*. O autor ainda usa por base argumentativa legislação internacional, como a Declaração Internacional sobre os Dados Genéticos Humanos da UNESCO, a qual privilegia o consentimento do investigado quando da coleta do material.

⁴⁵ E em termos de colaboração ativa inclui-se também a liberdade ambulatoria, argumento que tangencia a realidade científica tanto de Portugal, quanto do Brasil. Em se considerando a escassez de recursos tecnológicos e médicos hábeis a realizar tal exame, deve o acusado (preso ou não) ser deslocado até o local de realização do exame. E aqui se vai um pouco além, posto que tal fato envolve a discussão sobre o consentimento deste.

⁴⁶ A exemplo, Agravo em Recurso Especial nº 927.471-SP (2016/01500346-3).

⁴⁷ Paira o entendimento de que as intervenções corporais não correspondem a atos de inculpação (QUEIJO, 2012, p. 365).

Tribunal Constitucional, nesse segmento, adota o entendimento de que o *nemo tenetur* apenas se limita às declarações de natureza verbal. Em reforço, e mais precisamente quanto a exames, o art. 172 n. 1 do CPP português prevê a possibilidade de coerção por decisão judicial daquele que se recusar a contribuir com exame. Em apoio, há o art. 6º n. 1 acerca das perícias médico-legais assegurar o dever de sujeição (QUEIJO, 2012, p. 340).

Ao contrário da jurisprudência portuguesa, a doutrina austríaca é inclinada no sentido de que nenhuma pessoa deve aceitar ser medicamente examinada e lhe serem retiradas amostras fluidas ou semelhantes contra sua vontade⁴⁸ (HILF, STÖGER, 2012, p. 60) E, mais adiante, em sede internacional, a Convenção Europeia de Direitos Humanos prevê em seu artigo 8º a hipótese em que é possível a intervenção médica sem o consentimento quando esta for indispensável – frise-se – em benefício da saúde, no caso, do acusado. A medida, porém, é admissível em casos de urgência⁴⁹.

Por outro lado, mesmo quando ocorre a sujeição voluntária ao exame, há questionamento⁵⁰. A realização do consentimento, antes de tudo, requer o fornecimento de informações claras e inteligíveis. A menor dúvida pode configurar vício no consentimento (GIACOMOLLI, 2014, p. 198). Entende-se que mesmo a submissão voluntária não garante ao acusado total capacidade de decidir voluntariamente e manifestar sua vontade, se se considerar que sua atividade cerebral não pode simplesmente ser interrompida após ser provocada por uma questão colocada pelo examinador. O controle sobre as informações assim obtidas é impossível de ser realizado, e o acusado não pode escolher quais informações pretende ou não pretende fornecer (HILF; STÖGER, 2012, p. 61). Além disso, segundo Giacomolli (2014, p. 195), devem os meios pelos quais são colhidas as provas seguirem a licitude e serem adequados não só convencionalmente, como também constitucionalmente⁵¹.

Neste ponto ocorre o que pode ser chamado “pseudoconsensualidade”. Neste fenômeno, ocorre um “ludibriar” do direito através da extensão do alcance do exame quanto à obtenção de

⁴⁸ Esta proteção é encarnada no art. 90 da Constituição Federal austríaca, bem como na seção 164 par. 4º da Lei de Processo Penal.

⁴⁹ Este entendimento, porém, não se aplica ao contexto processual de produção de prova através da intervenção corporal, conforme se verificará adiante pela jurisprudência, que se manifesta contrária à submissão forçada.

⁵⁰ Tal assertiva cria confronto inicialmente com o posicionamento de Lopes Júnior (2012, p. 252), que afirma que havendo o consentimento válido, autoriza-se em tom absoluto qualquer espécie de intervenção corporal. Percebe-se que este posicionamento não considera que o consentimento só se dá na extensão do conhecimento, não sendo possível consentir com algo que não se conhece a existência. Tal conflito desaparece, todavia, apenas na situação em que o autor levanta acerca da possibilidade de dispor da autodefesa.

⁵¹ A não observação destes quesitos pode configurar violação a preceitos como a dignidade da pessoa humana ao ponto de configurar tratamento desumano ou degradante (art. 5º, III, CF).

informações⁵². Em outras palavras, o acusado, inicialmente, submete-se voluntariamente ao exame, mas, no curso deste, os quesitos então apresentados e utilizados como estímulo para o cérebro, alcançam informações que exorbitam o propósito do exame e que possuem risco de prejudicar sua defesa⁵³.

De fato, algumas formas de escaneamento cerebral podem demonstrar a atividade do cérebro, bem como suas deficiências, mas estas não podem “ler” as crenças morais, religiosas, demais convicções e planos. O que a Neurociência se limita a fazer é registrar por imagens a percepção sensorial do indivíduo, isto é, o que acredita ver, saber ou sentir (FOX, 2009, p. 771). Deste modo, neste trâmite comunicativo pode haver um ponto ou mais de distorção que afete o resultado do exame e, por consequência, que comprometa fortemente o convencimento do juiz de maneira perigosa.

Como coloca Schweitzer e Sacks (2011, p. 593), é o examinador responsável pelo exame que irá formular as tarefas de ordem perceptiva, emocional e cognitivas, que serão atribuídas ao indivíduo no momento do exame. Pode-se dizer que seria uma “provocação” para que o cérebro execute as tarefas e demonstre em que áreas possui déficit. Vale citar de exemplo, o quesito em que o Ministério Público, num processo em que o acusado responde por uma lesão corporal seguida de morte, questiona se réu e vítima já se desentenderam no passado. Pode ser que nunca tenha havido pretérito desentendimento, mas pode ser que o réu nunca tenha gostado da vítima e não queira tornar essa informação pública por razões diversas. Tal pergunta pode, facilmente, despertar um sentimento de raiva no acusado, que pode desencadear reações no cérebro e influenciar significativamente o exame. E assim, quando da feitura do laudo, tal informação de que o réu possuía raiva ao sequer ouvir falar da vítima, tornar-se-á acessível sem seu consentimento.

Tal situação requer uma solução cautelosa, afinal, houve o consentimento do acusado para a realização de uma perícia altamente custosa e que em muito pode contribuir, mesmo em benefício do réu, e que pode por acaso ser prejudicada em virtude de um quesito mal elaborado. A despeito da força pender para o dever de contribuir com a produção da prova, há necessidade de avaliar a repercussão deste dever diante da esfera de garantias do acusado. A princípio de tudo, a participação do acusado no processo se encontra vinculada à sua própria vontade, não devendo o Estado passar por cima desta (RISTORI, 2007, p. 74).

⁵² Nesse sentido, as “*perguntas indutivas de resposta autoinculpatória*” (GIACOMOLLI, 2014, p. 199) são um típico exemplo de como induzir o sujeito a produzir prova contra si mesmo.

⁵³ Já dizia Giacomolli (2014, p. 195) que “*sem informação completa, não há efetividade defensiva*”. Vê-se totalmente prejudicado o contraditório na situação em que no meio da execução do exame, o acusado se vê obrigado a colaborar com algo que não havia sido expressamente recebido seu consentimento antes.

Uma vez esclarecidos os pontos nas situações de presença ou não de consensualidade na realização do exame, vale tecer alguns pontos específicos quanto à vertente do direito ao silêncio⁵⁴ para então se concluir o raciocínio. O direito ao silêncio é nuance da construção principiológica do *nemo tenetur* contida no devido processo penal. Este se encontra conectado às garantias de defesa, sendo uma forma de exercício da defesa pessoal (RISTORI, 2007, p. 69). A prática da autodefesa se dá, portanto, também pelo silêncio. E este, por decorrer do direito de não produzir prova contra si mesmo, também é visto como desdobramento do princípio da presunção de inocência. O exercício do referido direito ocorre espontaneamente ou por orientação do defensor, além de ser exercido total ou parcialmente. Ambos os casos são regidos pelo art. 345, 1 do CPP brasileiro. Com ele protegem-se a dignidade sobre o corpo, a privacidade, a incolumidade física e respeita-se a presunção de inocência (GIACOMOLLI, 2014, p. 197).

Pacelli (2012, P. 170) define o direito ao silêncio como “*exigência lógica do princípio da inocência*”. Pode-se atribuir ao direito ao silêncio tanto um viés de afirmação do status de inocência, bem como uma oportunidade para controle da idoneidade da prova, impedindo o embasamento da decisão condenatória numa eventual melhor ou menor aptidão daquele que inquire o réu (PACELLI, 2012, p. 170).

Barreiros (1997, p. 255) enxerga ainda no direito ao silêncio duas esferas. No âmbito objetivo, há proteção quanto aos fatos que são imputados ao acusado e suas respectivas declarações a respeito, bem como atos de escrita destinados a reconhecimento. É neste âmbito que o autor encaixa a faculdade da ampla defesa mesmo ao limite do exercício da mentira.

No contexto da produção da prova propriamente dita, Dias e Ramos (2009, p. 21) ressaltam que a polêmica sobre o *nemo tenetur* se intensifica em casos nos quais o direito ao silêncio não recai propriamente sobre a comunicação verbal, isto é, em situações de realização de exames e a coleta de material genético. A amostra para análise do ADN⁵⁵ é, por exemplo, dotada de fiabilidade de tal ordem que constitui forte contribuição para a autoincriminação, mais que a própria prestação de declarações verbais (DIAS; RAMOS, 2009, p. 33). Sabe-se que o interrogatório constitui uma oportunidade de atuar defensivamente (TUCCI, 2009, p. 304), mas no caso da fMRI, seguindo a lógica do exame de ADN, o acusado não necessariamente se expressa verbalmente.

⁵⁴ Art. 5º, inciso LXIII da CFRB.

⁵⁵ Neste ponto, a ótica sobre o sujeito ganha nova perspectiva, à medida em que se observa que nesses casos o sujeito é, também, “objeto” da prova.

Neste ponto, inicia-se a discussão já então passível de ser esperada à altura da utilização da imagem obtida por fMRI enquanto meio de prova: como, então, quando da produção da prova, pode ser regulado o direito ao silêncio a ser exercido pelo acusado? Essa questão encontra obstáculo no fato de que o escaneamento cerebral, por si só, não corresponde literalmente a uma manifestação verbal. E, se se considerar apenas as manifestações verbais como objeto de proteção do princípio, estar-se-ia diante de manifesta injustiça, afinal, deve-se proteger toda e qualquer forma de obtenção de informações através do acusado quando da ausência de seu consentimento.

Com isso, o acusado não pode ser obrigado a depor ou produzir qualquer outra prova contra si mesmo. O silêncio a que alude o princípio em questão significa uma “*ausência de manifestação psicológica de qualquer ordem*”. É, portanto, o silêncio do acusado uma estratégia política e prudente, e significa a não produção de prova ou a prática de atos lesivos à defesa (RISTORI, 2007, p. 96).

O exercício do direito ao silêncio configura também ato de natureza livre e consciente na intenção de determinar-se diante do Estado (RISTORI, 2007, p. 90). Figueiredo Dias (1989, p. 28), também reforça a ideia de vontade contida no princípio da presunção de inocência em relação ao arguido enquanto meio de prova. Tal possibilidade encontra-se limitada pela vontade do acusado em qualquer momento de produção de prova, seja processual ou não. Torna-se evidente que ambas, tanto a garantia de defesa quanto o direito ao silêncio encontram suas bases fundadas na dignidade da pessoa humana, que limita toda e qualquer intervenção estatal lesiva à esfera privada do indivíduo. No mais, o exercício do direito ao silêncio não deve implicar em nenhum prejuízo ao acusado⁵⁶, por ter este se recusado em colaborar (LOPES JÚNIOR, 2012, p.251).

Para alguns autores, o *nemo tenetur* pode ser enxergado como se sua materialização enquanto direito ao silêncio constituísse uma garantia de liberdade, que seria então contida na previsão constitucional da ampla defesa no art. 32, nº 1 da CRP (RISTORI, 2007, p. 87). Já Dias (2009, p. 16), define-o como implícito na Constituição portuguesa, porém expresso no Código de Processo Penal através do art. 61, nº 1, al. “d”. Em ambos os casos, resta a finalidade protetiva ao réu, de modo que este seja reconhecido enquanto sujeito processual portador de direitos. Acima de tudo, o sentido incorporado ao processo com o exercício do *nemo tenetur* é que “*a certeza judicial não pode mais ser construída sobre a omissão ou inatividade do acusado na defesa de seus interesses*”. O silêncio passa, então, a ser uma alternativa ou

⁵⁶ Nesse sentido, caso John Murray vs. Reino Unido 18731/1991 (1996).

estratégia de defesa. Vale observar que o direito norte-americano carrega entendimento diverso. Isso porque a regra é o dever de depor, sendo ao réu conferido o privilégio de, excepcionalmente, se recusar a depor; do contrário, há que inclusive prestar o compromisso de dizer a verdade (PACELLI, 2012, p. 169).

Superadas essas questões, necessário se faz atender a outro ponto: se, pela análise das imagens da fMRI, é possível extrair-se uma confissão. Nesse caso, houve silêncio verbal, mas as imagens podem “falar por si”. Ao se considerar a possibilidade de haver comunicação sem a verbalidade, e havendo o consentimento para a realização do exame, questiona-se se pode o cérebro do acusado confessar por ele contra sua própria vontade. Vale lembrar, através do pensamento de Giacomolli (2014, p. 199), que a confissão por si só não é suficiente a embasar a condenação. E, ainda que a fMRI traga uma interpretação em desfavor do réu de modo a imputar-lhe a prática do fato, seu objetivo principal é sustentar a inimputabilidade; neste caso, confessar ou não, em conjunto com os demais elementos probatórios que apontem para a autoria e materialidade do crime, não alterará a necessidade da medida de segurança em razão de sua inimputabilidade. No mais, obter uma confissão e constituí-la meio de prova às avessas do consentimento do acusado constitui prova de caráter ilícito, não podendo ser utilizada para fins de instrução no processo penal.

Interessa neste ponto, portanto, fazer um adendo ao instituto da confissão. Sabe-se que o processo civil português prevê a possibilidade daquele que confessa alegar vício da vontade ou falta desta em busca de sua nulidade ou anulação (PEREIRA, 2014, p. 187). Sabe-se também que a nulidade da confissão no processo penal depende de arguição – art. 120, n. 3, alínea a do CPP português. Esta seria, então, a saída mais coerente para uma possível confissão extraída em sede de imagem cerebral, já que não há o domínio das informações dali extraídas. Mas, na ausência desta possibilidade para os processos penal português e brasileiro, resta a restrição do conceito de confissão àquela realizada verbalmente na presença do juiz em audiência. Tal solução se justifica pela impossibilidade de analogia *in malam partem* ao se estender o conceito de confissão para condenar o réu.

Após vistos os três ângulos separadamente e por partes, é possível observar do ponto de vista conjunto o dever de sujeição, a realização da intervenção corporal e o exercício do *nemo tenetur* pelo direito ao silêncio.

Conforme visto, a fMRI permite a obtenção de informações de forma que o acusado não possui condições de controlar (FOX, 2009, p. 764). O uso do scanner dificulta o exercício da ampla defesa a partir do momento que retira do indivíduo todas as demais alternativas, incluindo-se aqui o silêncio. Vale dizer, em outras palavras: o que a neuroimagem acaba por

fazer é cortar o caminho convencional e obter informações antes mesmo do momento em que o réu decide verbalizá-las. A captação dos padrões da atividade cerebral, ao serem interpretados, podem conter informações que o réu não necessariamente se disporia a fornecer.

Embasando-se no entendimento da CEDH, a leitura mental forçada, contra a vontade do acusado, neste caso, constituiria violação clara e direta do direito ao silêncio, já que o submete ao fornecimento forçado de informações, sendo ainda mais grave que o fornecimento forçado de fluidos e tecidos corporais, por submeter o indivíduo a contribuir “ativamente” com a produção de provas (HILF, STÖGER, 2012, p. 60).

Confrontando esta situação da fMRI com a lógica de Dias e Ramos (2009, p. 27-28), o dever de sujeição se vê como prevalente diante da não autoincriminação quando a relevância dos bens jurídicos a serem protegidos por aquele dever prevalecem sobre os interesses e direitos de ordem privada. Contudo, a proteção à pessoa deve permanecer inviolada e prevalecer nas situações em que esta conflita com a mera necessidade de investigação criminal e busca da verdade. Tal proteção ao acusado não deve ser violada, situação esta em que só será excepcionada quando, junto a tais interesses, vierem somados outros interesses e direitos fundamentais. Na doutrina brasileira, tal posicionamento encontra defensores como Giacomolli (2014, p. 194). Nas palavras de Dias e Ramos (2009, p. 31):

“O juiz não pode dispensar o recurso ao princípio da proporcionalidade na hora de autorizar ou ordenar o exame ou perícia aos fluidos orgânicos da pessoa e não pode deixar de ter em conta na ponderação que quanto mais relevantes são os direitos restringidos, mais relevantes tem de ser os bens e direitos a realizar ou proteger.”⁵⁷

Deve, portanto, haver observância à proteção da “*dignidade, integridade pessoal e a privacidade do suspeito, a presunção de inocência e o direito a um processo equitativo*” (DIAS; RAMOS, 2009, p. 34). Por essa razão que, na ausência de outras garantias somadas ao interesse público na investigação, se impede a mitigação do *nemo tenetur* e torna a recusa à submissão aos procedimentos um ato de ordem legítima. Este só será submetido a sacrifício, a *contrario sensu*, nos casos em que o interesse público esteja reforçado por outras garantias, direitos ou princípios constitucionais de peso.

Em casos de erro ou coação ou qualquer outra violação, adentra-se a discussão sobre as nulidades, isto é, de acordo com os dispositivos nº 1 e 2, “a” e “d” do art. 126 do CPP português e 563 e seguintes do CPP brasileiro, a prova será nula e será eliminada do processo (DIAS;

⁵⁷ É a linha mantida no julgado BVerfGE 16, 194 – Resolução da Primeira Sala, de 10/06/1963, 1 BvR790/58, em que o Tribunal alemão, acerca da extração de fluidos, ponderou e contrabalanceou o direito à integridade corporal e a gravidade do fato (SCHWABE, 2009, p. 140).

RAMOS, 2009, p. 36), não podendo servir de base para, no caso em que aqui se discute, definir a imputabilidade.

No caso do direito português, há que se considerar que o Código vigente apenas indica as hipóteses em que o sujeito é considerado arguido. E o direito ao silêncio passa a existir no momento em que o sujeito se torna oficialmente arguido (RISTORI, 2007, p. 104). O direito português apresenta maior flexibilidade que o direito brasileiro, notável nos artigos 58, nº3 e 59, nº2 do CPP, em que demonstra a variabilidade no momento de constituição do arguido no processo. Já no direito brasileiro, esta ocorre quando do recebimento da denúncia pelo juiz⁵⁸.

Mesmo que a busca da verdade real no processo deva respeitar a convivência com outras garantias existentes no interior do processo, existe acirrada discussão acerca da possibilidade de utilização de provas produzidas ilicitamente.⁵⁹ As provas obtidas por meios que atentem contra a dignidade da pessoa humana, ofendam a integridade física ou moral do indivíduo encontram maiores problemas para serem aceitas no processo para fins instrutórios. Assim, podem constituir provas ilícitas e não serão apreciadas todas aquelas que forem obtidas mediante a perturbação da liberdade para livre decisão. E a omissão do esclarecimento do acusado sobre a possibilidade de se calar viola o princípio (RISTORI, 2007, p. 173).

É de se concluir, portanto, que a proteção do *nemo tenetur* estende-se a toda a qualquer manifestação que exale elementos suficientes a produzir a autoincriminação, e por isso se entende todo e qualquer tipo de construção verbal ou não verbal. Desta forma, quando se verifica pelo escaneamento cerebral a produção de imagens através da estimulação cerebral, está, de exata forma, induzindo o sujeito a elaborar uma manifestação involuntária consequente de uma provocação externa realizada pelo examinador. A reação cerebral emitida pelo acusado/examinado constitui informação hábil a atestar sua condição mental, de modo a influenciar o seu estatuto no processo penal em que é parte. Com isso, mesmo na ausência de palavras, seu cérebro está a realizar uma performance comunicativa hábil a constituir elementos que, ao serem captados pelo examinador e exteriorizados em papéis com imagens impressas, constituem meio de prova que podem ser utilizados em seu desfavor. A proteção do *nemo tenetur*, deste modo, se demonstra mais pela finalidade (proteção contra autoincriminação), e do que pelo objeto de proteção (verbalidade).

⁵⁸ Vale lembrar que a proteção não se volta apenas a atos formais, mas também a todo e qualquer ato informal que possa ser utilizado contra o arguido.

⁵⁹ Não cabe aqui profunda discussão acerca da definição do que se entende por prova ilícita, com o objetivo de manter o foco na discussão central. Por isso, faz-se necessário tomar por base a doutrina que se concebe como a mais razoável para discussão do assunto em pauta.

No Brasil, há na doutrina outros nomes que se filiam ao pensamento de Ramos e Dias, defendendo a aplicação de tal solução, como Queijo (2012, p. 405 e ss.). No direito brasileiro, havendo violação do referido princípio, e reconhecida, portanto, a ilicitude da prova que o violou, esta será para alguns considerada nula (PACELLI; FISCHER, 2016, p. 1110-1113) e para outros um ato inexistente (QUEIJO, 2012, p. 446), devendo ser desentranhada do processo. Para Giacomolli (2014, p. 197), por outro lado, a violação do *nemo tenetur* na produção da prova enseja um ato de caráter inválido ou ilícito, devendo do mesmo modo, ser desentranhado do processo.

Vale lembrar que a matéria ainda se encontra desconhecida pelos instrumentos de proteção aos direitos humanos. Em contrapartida, é evidente a garantia ao devido processo legal e em consequência à proteção aos direitos humanos. Por isso, em âmbito interno, deve-se pautar a instrução processual na ideia de que *“a mera eficácia na prossecução do interesse público da investigação e perseguição penais não bastam para legitimar diligências de prova quando estas incidem sobre o corpo da pessoa”* (DIAS, RAMOS, 2009, p. 31). Assim, entende-se que há possibilidade de ofensa ao princípio na produção de prova que exija do acusado uma postura ativa. Assim, quando o sujeito é submetido ao scanner e a ele são realizadas perguntas que demandam respostas, haverá sua participação ativa, o que enseja a possibilidade de negativa sem poder dele exigir o dever de sujeição. Porém, ao mesmo tempo, pode o ato de resposta às perguntas ser igualmente incluído no direito ao silêncio, já que este é uma manifestação verbal.

O sujeito é, independentemente de sua condição de réu ou não, destinatário do direito à autodeterminação corporal, segundo o qual o sujeito tem o domínio e afirmação sobre as escolhas realizadas acerca de seu próprio corpo. A existência de tal direito pressupõe duas ideias: a de que não há autodeterminação sem liberdade e a de que não há liberdade sem um nível mínimo de informação. O embasamento para tal direito encontra sustentação nos artigos 25, 26 e 64 da Constituição portuguesa (RODRIGUES, 2010, p. 197). Parte da doutrina brasileira vai além da proteção clássica, ampliando o *nemo tenetur* de modo que este tome a forma de uma verdadeira imunidade corporal (PACELLI, 2012, p. 172). Disso se depreende que a proteção deste se estende à recusa do réu em disponibilizar seu corpo para fins de prova, incluindo-se aqui a fMRI.

6.2 DEMAIS LIMITAÇÕES ÉTICAS E PRINCIPIOLÓGICAS NO USO DO EXAME PARA FINS PROCESSUAIS

Para Aharoni et al. (2008, p. 145-146), as discussões sobre a possibilidade de evidências neurocientíficas contribuírem judicialmente para definição da responsabilidade têm início no debate sobre o determinismo e livre-arbítrio. Dentre as diversas utilidades da neuroimagem, encontram-se o uso das neuroimagens para discutir a imputabilidade.

Por delimitações éticas deve-se exercitar o olhar não apenas do ponto de vista do acusado e de suas garantias, mas também da própria utilização deste tipo de meio de prova em si. Sabe-se da instrumentalidade do processo e do cuidado em não se dedicar demasiada atenção à forma; mas de todo modo é prejudicial às próprias garantias protegidas pelo processo qualquer deformidade causada por atos processuais mal executados ou executados em desconformidade com a lei. Neste âmbito é preciso delimitar 1) como o acusado se encontra protegido quando este meio de prova é utilizado; 2) quais limites são ou devem ser impostos para fins de instrução processual e 3) quais as implicações e observações filosóficas a serem feitas.

Interessa a esta discussão o uso do entendimento de Damasio (2000, p. 318), em que a perspectiva da primeira pessoa é aquela cuja apenas o sujeito que a cria detém acesso; assim, por exclusão, toda e qualquer pessoa que não seja a própria detentora daquela atividade mental constituirá a perspectiva da terceira pessoa. Desse modo, ainda que um indivíduo, através do uso de tecnologias de imagem, visualize seus próprios padrões neurais traduzidos em imagem, estará a observá-los da perspectiva externa, de terceira pessoa.

6.2.1 Apontamentos quanto ao direito à privacidade e à dignidade

Inicialmente, o direito à privacidade é visto como uma ferramenta com fronteiras pouco definidas, mas com habilidade de limitar o poder do Estado. Além de não ser um dos mais relevantes direitos humanos previstos pela Convenção Europeia, seu exercício interpretativo é ambíguo (DE HERT; GUTWIRTH, 2006, p. 103).

Num outro aspecto, privacidade pode também ser vista sob ângulo da própria liberdade. Seria, portanto, a privacidade um bem a ser protegido para que se proteja a liberdade. E, próximo à ideia de proteção contra abusos, proteger a privacidade significa proteger a oportunidade de resistir contra o poder (TADROS, 2006, p. 109).

Razoáveis são os questionamentos acerca de possível violação da dignidade da pessoa em termos constitucionais. A exemplo paralelo, tome-se o exame P300 como base⁶⁰. O instrumento P300, se abordado como risco à dignidade por acessar informações de caráter íntimo no processo, seria por isso igualmente proscrito em todas as demais ciências que dele se utilizam, incluindo-se a medicina. Se a lógica se aplica a uma esfera, aplica-se também à outra, porque *“no es aceptable utilizar procedimientos diagnósticos o terapéuticos a costa del sacrificio de la dignidad del ser humano”* (BERISTAIN, 2015, p. 251). A despeito da pertinência deste argumento, desvia-se deste entendimento quanto à possibilidade de lesão da integridade da pessoa. A integridade da pessoa não se resume àquela física; integridade também pressupõe a esfera moral.

Quanto ao direito à intimidade estampado no art. 26 da Constituição portuguesa e no art. 5º, inciso X da Constituição brasileira, este se encontra de certa forma vulnerável às intromissões do exame, que capta, sem qualquer possibilidade de impedimento, todas as informações resultantes dos estímulos cerebrais. Há, contudo, interessante argumento no sentido de que é possível evitar a violação da intimidade através do cuidado na elaboração e manuseio dos estímulos a serem produzidos no cérebro. Entende-se aqui por uma intrusão corporal que pode ser nomeada restritiva, e qualquer exorbitância além dos limites exaustivamente traçados, acarretará nulidade.

Do mesmo modo que ao exame de ADN se dedica um direito à intimidade genética, que oferece proteção desde a coleta do material até a valoração deste (RODRIGUES, 2010, p. 205-208), à fMRI pode se aplicar uma compreensão semelhante. Farah et al. (2010, p.120) usa o termo “privacidade cerebral”⁶¹ para se referir à proteção às informações extraíveis do cérebro. E neste quesito se encontram incluídas não só as leituras da atividade cerebral, como também toda e qualquer informação ou conhecimento que daí se extraia sobre a personalidade, bem como a proteção destes dados quando legitimamente extraídos. Vale citar o exemplo dado no que concerne a atitudes raciais inconscientes. Uma vez sendo o acusado submetido ao exame para fins de demonstrar sua inimizabilidade e, ao contrário, seja constatada sua imputabilidade e, ainda, um comportamento racista em face das questões a ele colocadas, a proteção destas informações se tornaria coerente não apenas por motivo de criminalização, mas porque o

⁶⁰ O exame em questão corresponde a uma eletroencefalografia que mede a atividade elétrica cerebral, relacionada com a memória e com a codificação, durante o processo de exercício da memória. A estimulação do córtex cerebral é captada por meio de eletrodos conectados ao sujeito examinado (BOTELHO, 2014, p. 60-70).

⁶¹ Privacidade cerebral seria, portanto, um termo impreciso tecnicamente, já que privacidade diz respeito às relações da pessoa em questão com outras pessoas que façam parte do círculo reservado desta (MANZANO, 2013, p. 77).

processo penal em sua grande maioria é público à sociedade e isto pode comprometer a sua imagem perante esta (FARAH et al., 2010, p. 120-124).

Por outro lado, quanto à privacidade mental, há outro ponto de vista em que se pode dizer que não há como violá-la totalmente. Esta há que ser abordada do ponto de vista em que o sujeito conhece seus próprios estados mentais de ao menos uma forma que os outros não podem conhecê-los (MARRES, 1989, p. 20). Tal assertiva reforça a então vista concepção de que demonstrar “o poder agir de outro modo” no momento dos fatos é agora, por mais uma razão, irrealizável. No momento presente, mesmo com os recursos de imagem de alta precisão e poder diagnóstico, não é possível 1) enxergar o estado mental do sujeito no momento do fato; 2) enxergar o estado mental do sujeito sobre seu próprio ponto de vista em qualquer momento, não necessariamente o do fato; e 3) enxergar, sob o ponto de vista do sujeito, a possibilidade de agir de outro modo.

Ainda assim, sob determinadas circunstâncias, havendo conflitos que coloquem em risco tais garantias, deve a interpretação das normas do Código de Processo Penal acontecer priorizando-se a conformidade com a Constituição e com a CEDH, a fim de se manter consonância com a Lei Fundamental (ROXIN; ARZT; TIEDEMANN, 2007, p. 157).

Lembra Manzano (2013, p. 77) que privacidade é “*o resguardo das relações da pessoa com outra pessoa ou com outras pessoas que fazem parte do círculo mais reservado de sua vida*”, ao passo que intimidade seria

o resguardo de informações da pessoa com ela própria, esfera da vida que se verte para dentro do ser humano; os segredos, os pensamentos que estão no íntimo, na mente, e que, pois, não tenham sido exteriorizados; fatos ocorridos com a pessoa ou atos por ela praticados, dos quais somente o próprio indivíduo saiba, e que ele, evidentemente, não é obrigado a revelar.

Considerando que a fMRI pode revelar, inclusive, informações sobre a relação do réu com terceiros, entende-se que ao caso em debate aplica-se não só a proteção à intimidade, como também à privacidade.

Por fim, é preciso fazer a ressalva de que, em contraponto com a proteção constitucional a esses bens, encontra-se o fato de que estes são igualmente limitados, sofrendo uma valoração de ordem comparativa em face dos interesses em conflito (BARBOSA MOREIRA, 1987, p. 170). Assim, havendo choque entre bens distintos, tais direitos hão de sofrer mitigação a depender dos direitos com os quais conflitam.

6.2.2 A discussão e apontamentos sobre culpabilidade, responsabilidade e liberdade

Uma vez que o escaneamento cerebral possui como objetivo demonstrar o funcionamento anormal e o caráter da perigosidade da personalidade em questão, a discussão se forma em torno do reconhecimento da inimputabilidade do acusado, trazendo questões acerca da ideia de responsabilidade para o Direito Penal. Discutir a responsabilidade implica refletir sobre a culpabilidade e seus fundamentos. Sendo assim, há que se considerar alguns pontos.

A discussão sobre a culpabilidade requer primeiro uma reflexão sobre como o Direito aborda a liberdade. Sobre o tema, Welzel já discorria sobre a liberdade dotando o raciocínio de três dimensões; as dimensões antropológica, caracterológica e categorial auxiliam na compreensão sob o aspecto categorial de que a liberdade da vontade é a liberdade da então coação causal, voltada para uma atuação conforme o sentido, sendo mais um ato do que um estado propriamente dito. E, como contrapeso, complementa com o pensamento de que a culpabilidade não é um ato livre, mas a ocorrência de uma ausência de decisão conforme o sentido (WELZEL, 1970, p. 93).

A atual definição de imputabilidade, para o art. 20.º, 1, português envolve “*a capacidade do agente, no momento do facto, para avaliar a ilicitude deste ou para se deixar determinar por essa avaliação*”. Tal assunção abre o debate sobre a liberdade da vontade no momento da prática do fato e ao mesmo tempo um afastamento do critério biopsicológico, já que a imputabilidade alude à motivação em relação à norma jurídica (FIGUEIREDO DIAS, 2007, p. 566).

Para McFee (2000, p. 145), a preocupação da Psicologia e do Direito acerca do livre arbítrio assumem tipicamente um mesmo tipo: se o sujeito é de fato livre. Se se assume o livre arbítrio como fundamento para a culpabilidade, é evidente o choque entre o Direito e a Neurociência no que concerne às discussões sobre sua efetiva existência e exercício da liberdade pelo sujeito da ação. Na atualidade existem algumas correntes que negam a existência da liberdade da vontade bem como da possibilidade de demonstrá-la quando da prática do fato. Mas o que predomina é a falta de consenso sobre as questões que dizem respeito à culpabilidade (PEÑA, 2016, p. 61-62).

Taruffo (2013, p. 53) define a vontade livre como aquela em que há o poder de escolha dentre mais de uma possibilidade ao alcance do agente, em que a fonte da ação está no próprio sujeito, e que tal ação seja evitável. É essencial à responsabilidade penal a existência de um ato

de natureza voluntária, regido por uma capacidade decisória. Nesse aspecto, a fMRI encontra dificuldades em termos de fazer prova, já que não é capaz de demonstrar se o indivíduo não teve capacidade de agir de outro modo, de inibir o impulso pela prática do delito, ou se ele apresentava alguma condição de conter o impulso mas houve dificuldade em fazê-lo, ou se mesmo ele apresentava total condição de agir conforme a lei mas falhou em assim proceder (VINCENT, 2008, p. 199-204).

Por outro lado, liberdade, na visão de Peña (2016, p. 77), há que ser enxergada como um pressuposto de ordem volitiva da possibilidade de determinação pela norma. Isso quer dizer que o exercício da vontade consciente pelo homem permite eleger uma dentre várias possibilidades, bem como controlar impulsos, inclusive os de tendência antissocial. Isso, portanto, se alinha à capacidade de se motivar e se determinar de acordo com a lei penal. Neste ponto, cabe citar que a questão dos impulsos é objeto de estudo também da delinquência juvenil, não só pelo Direito como também pela Psicologia, através da teoria da mentalização, no sentido de se estudar o momento em que se passa a compreender o comportamento do outro enquanto estados mentais intencionais, bem como compreender a si mesmo sob o ponto de vista da mente (MENDES, 2016, p. 110).

Feita esta observação, o raciocínio se volta novamente para a liberdade. Quanto a esta, pode-se ainda falar em uma visão da liberdade como fruto da experiência, sendo esta uma capacidade adquirida progressivamente ao longo da vida, através da educação e socialização, que permite que o ser humano seja autor dos próprios atos, com exceção dos casos em que este se encontra impedido por circunstâncias de origem anormal que prejudiquem o exercício da vontade consciente. (PEÑA, 2016, p. 80-81). Tal definição aproxima-se da visão de Figueiredo Dias, em que a liberdade do homem é uma liberdade de decisão acerca do que há de ser feito através do homem, sendo assim, uma decisão dele sobre ele (FIGUEIREDO DIAS, 1995, p. 151).

Vale, ao mesmo tempo, perceber a liberdade não como uma liberdade indeterminista e irrestrita, mas como um ato determinado pela personalidade daquele que a exerce, depositado nesta a sua personalidade. A despeito disso, a liberdade para o Direito deve ser aquela que participa de uma realidade sem, porém, inclinar para um estado determinado no mundo. Esta deve ser a própria fundamentação para a determinação no mundo (FIGUEIREDO DIAS, 1995, p. 138).

Crespo (2017, p. 30), que também discorre sua doutrina nesse sentido, explica que é possível distinguir dois planos: o plano da produção de decisões de atuação, que corresponde à

realidade e o da percepção pessoal. Os planos sustentam o raciocínio de que o processo de tomada de decisões e a percepção pessoal sobre estas são elementos totalmente distintos. Este raciocínio auxilia a construção de um raciocínio em que o plano da percepção pessoal contribui para a realização do plano das decisões de atuação.

Com isso, visão da experiência pessoal da liberdade não se confunde e não pode ser vista como base para a imputação jurídica da culpabilidade (CRESPO, 2017, p. 39-40). E este ponto faz sentido principalmente quando se trata de inimputabilidade, já que para o ponto de vista pessoal o sujeito agiu de acordo com a sua própria experiência pessoal de liberdade⁶²; já para o Direito, o sujeito não possuía capacidade de se autodeterminar e assim agir de acordo com a lei. Por um olhar panorâmico, portanto, pode-se enxergar a liberdade – enquanto fundamento da responsabilidade – deve ser então vista como uma liberdade do desejo, ou liberdade da vontade; são o desejo e a oportunidade que caracterizam a ação livre (PALMA, 2005, p. 246).

A busca incessante pela demonstração científica da mais íntima vontade humana almejada pelas Neurociências sofre alguns golpes teóricos pelo simples fato de não existir uma vontade pura, isenta de influências ambientais externas e internas, advindas da própria condição mental. Pode-se enxergar a decisão oriunda da vontade como resultado de um “efeito borboleta”, constituído por cada pequena ação ou circunstância que cruza o caminho do agente ao longo de toda a sua história. Não há, portanto, como um aparato científico, que cria uma verdade abstrata e longe das variantes concretas individuais de cada caso, produzir uma verdade universal aplicável a todo e qualquer indivíduo. A vontade é também produto do meio, na estrita e simples comparação a um indivíduo que nunca conheceu ou sabe da existência de um tamarindo venha a desejá-lo. Da mesma maneira, pode-se ir além e cogitar a situação em que um indivíduo que cresça isolado do mundo desenvolva sentimentos de inveja ou rancor. Com isso se verifica a longitude e profundidade do conceito de liberdade, que se expande em dimensões além do puro exercício de uma função vital. Tendo esta ideia de liberdade em mente,

⁶² Este ponto demanda uma interessante observação sob o ponto de vista da Teoria da Mentalização. De acordo com essa teoria, considerando que as situações de estresse, ameaça ou vulnerabilidade provocam a redução da capacidade de mentalizar, assumindo, o sujeito, um comportamento predominante ou completamente automático e instintivo (MENDES, 2016, p. 112-113), abre-se espaço para o questionamento da integridade da liberdade da vontade, ou mais precisamente da capacidade de se determinar de acordo com a norma em tal situação. É de se refletir que, em havendo a prática de uma conduta que seja tipificada como crime, é possível se questionar a culpabilidade em virtude de uma capacidade para se autodeterminar suprimida. Ao se visualizar esta hipótese, entende-se que tal questão vai ainda mais além, no sentido de que tal teoria incide sobre a dada situação de modo a gerar reflexões acerca da hipótese do estado de necessidade – enfatize-se, uma excludente de ilicitude – já que esta normalmente ocorre em situações que proporcionam ao agente estresse, ameaça ou vulnerabilidade.

resta evidente que a liberdade da vontade não se confunde com a liberdade existencial inerente à pessoa (PALMA, 2005, p. 68).

O que essa discussão leva a observar é que o debate sobre a ideia de liberdade, no Direito, desenvolve-se em razão de sua interdependência com a culpabilidade. Liberdade, não necessariamente no sentido filosófico, é para o Direito, do mesmo modo que a imputabilidade, um instituto de ordem social que vai além do demonstrável cientificamente. (PRINZ, 2004, p. 198). Seguindo o raciocínio de Prinz, discutir com as Neurociências o conceito de liberdade para o Direito é uma tentativa equivocada discutir institutos diversos de teorias diversas como se compatíveis fossem, sendo que ambos partem de pressupostos e bases científicas totalmente diferentes, devendo permanecer cada ciência encarregada apenas explorar o que seus elementos lhe permitam, construindo institutos que se direcionam a campos e propósitos totalmente distintos. Nesse sentido também se inclina o pensamento de Gazzaniga (2009, p. 100 e ss.), que nomeia tal fenômeno erro categorial. Para este a liberdade é uma construção de natureza social, embasadas pela comunicação e interação dos indivíduos.

Crespo (2017, p. 122), sintetiza o problema de uma forma clara, deixando claro que

tampoco parece que las Neurociencias estén en posición de abordar el problema de la libertad em subconjunto, puesto que los métodos única y exclusivamente empíricos probablemente nunca lograrán resultados definitivos, y menos aún suficientemente convincentes, sin establecer los correspondientes puentes com determinadas premisas filosóficas, culturales y sócio-históricas.

Em continuidade, é possível dizer que a partir do momento em que o Direito recorre a meios de prova que impliquem o acolhimento da tese determinista e da ausência do livre arbítrio, certa forma se está a pôr em xeque a sua própria existência enquanto uma ciência normativa e dotada de construtos que sobrevivem da liberdade. No mais, apesar de ostentar uma teoria que nos força a concluir pelo determinismo radical, no sentido de que existe uma produção não-voluntária da vontade, a Neurociência não consegue prová-lo (PALMA, 2005, p. 51)⁶³. Sendo assim, e diante da incapacidade de demonstrar precisamente se o indivíduo apresenta ou não controle de seu próprio comportamento no momento do fato, a fMRI perde de certo modo seu valor probatório para fins de afastar a imputabilidade⁶⁴ (GLANNON, 2011, p. 20).

⁶³ O duelo entre liberdade e determinismo também pode ser mitigado diante do fato de que a relação entre a vulnerabilidade a estímulos naturais e sociais e a ação humana é caracterizada por uma implicação, e não uma contradição (PALMA, 2005, p. 69).

⁶⁴ Vale mencionar o caso, também citado pelo autor, *Roper v. Simmons* 543 US 551 (2005).

À parte a tal crítica, a vaidade jurídica que impulsiona o Direito a desenvolver repulsa às ciências que – aparentemente – o ameaçam, deve ser substituída por uma ânsia em fortalecer seus próprios institutos, valendo-se desses impasses científicos como mola propulsora do aprimoramento desta ciência. Não é possível isolar os saberes de modo que estes permaneçam em paralelo.

Superados estes pontos, quanto à culpabilidade, já dizia Roxin que *“a realização do injusto apesar da idoneidade para ser destinatário de normas e da capacidade de autodeterminação que daí deve recorrer”* (ROXIN, 2010, p. 196). Isso indica que, no sentido formal, culpabilidade é aquela que carrega o pressuposto da imputação subjetiva (NUCCI, 2010, p. 26). E, considerando que a possibilidade de agir de outro modo é impassível de ser demonstrada⁶⁵, visa-se, diante do cometimento de um fato em confronto com a lei, a apuração da responsabilidade, que só é verificável diante da existência de um fundamento punitivo (BUSATO, 2013, p. 543).

A crise atual do princípio da culpabilidade situa-se exatamente no ponto em que se questiona a impossibilidade de demonstrar que o agente poderia ter atuado de outro modo. Tal questionamento a princípio foi visto como um risco ao instituto da culpabilidade, afinal, afirmar a impossibilidade de provar que poderia ter agido de outro modo, assume-se possível impossibilidade de agir de outro modo, pondo em xeque a liberdade da vontade. Neste ponto surge no direito o embate criado pelo determinismo.

Segundo a corrente determinista, o conjunto de determinados fatores levará sempre a um mesmo resultado, toda vez que repetidos. E uma possível variação com fator ou fatores novos, sem uma experiência prévia, manteria essa lógica, contando apenas com o fato da ausência de conhecimento, e não de uma relação lógica de causa e consequência. A crítica tecida a este pensamento é no sentido de que, na ausência de comprovação pela experiência de outros episódios com a mesma combinação de fatores, o que resta é acreditar que tal lógica é universal sem qualquer evidência que prove isso, e tal assertiva é um golpe contra a própria lógica do determinismo (BUSATO, 2013, p. 81).

No mais, Busato ressalta a crítica formulada por Vives Antón (apud BUSATO, 2013, p. 82), no sentido de que, contrariamente à causalidade contida nos acontecimentos, o motivo e a própria conduta agem como determinantes e determinados entre si, quebrando a relação consequential de cause e efeito. E, como a conduta ainda há que ser apreciada pelo julgador,

⁶⁵ Conforme lembra Palma (2005, p. 138), mesmo a Neurociência ainda não consegue demonstrar a certeza quanto à possibilidade de o agente pensar de outro modo diante das situações que lhe são colocadas.

desenvolve-se ainda uma outra relação variável que pode condicionar o resultado do processo. Nesse ponto, porém, ousa-se discordar de Busato, já que a relação estabelecida com a visão do julgador sobre o fato é posterior à ocorrência deste, nada podendo fazer para alterá-lo, apenas consistindo numa interpretação deste. Ocorre, porém, efeito semelhante à impossibilidade de provar a possibilidade de agir de outro modo. Já que o fato depende da interpretação humana, não há como chegar a ele com uma visão pura e crua da conduta em si; a apreciação dessa passa necessariamente através dos valores de quem a testemunha ou com ela lida no processo.

Ao se buscar a liberdade da vontade enquanto fundamento da culpa, o poder agir de outro modo torna-se pressuposto da natureza ética da culpa bem como concretização da liberdade. Mesmo assim, este permanece um pressuposto impassível de explicação, constituindo-se ou como capacidade moral de toda e qualquer pessoa humana, ou capacidade real da pessoa no caso concreto. Por esse entrave, o poder agir de outro modo não é hábil a constituir critério para a liberdade e para a culpa (FIGUEIREDO DIAS, 1995, p. 53-54).

Ocorre neste ponto a visualização de uma falha em via de mão dupla: tanto o acolhimento como a rejeição da possibilidade de agir de outro modo apresentam inseguranças que a teoria determinista não consegue corrigir. Se

se renuncia à ideia de que a possibilidade de agir de outro modo é o que fundamenta a reprovação penal, ficando sem qualquer referência para tal reprovação; ou se preserva a ideia de que a reprovação penal se dá porque o sujeito poderia agir de outro modo, admitindo, porém, que esse critério é absolutamente inseguro, indemonstrável e, como tal, inaceitável. (BUSATO, 2013, p. 83).

Tendo isso em conta, deve ser a culpabilidade compreendida como o limite da pena, e sua presença logicamente significa necessidade de reprovação social. É a intensidade da culpa a responsável pela nivelação do quantum de pena. Ainda, é a reunião das características imprescindíveis à imputação da reprovação pela atitude que afronta o direito (BUSATO, 2013, p. 525-527). Na falta de um dos pressupostos do injusto culpável, da responsabilidade ou da punibilidade, não haverá sanção ao fato (WOLTER 2004, p. 24). Neste caso, na falta do segundo pressuposto é acompanhada antiteticamente, pela presença de uma das causas de exclusão da responsabilidade. Do mesmo modo, a noção de culpabilidade sob a égide de um direito penal preventivo requer que se repense a estrutura penológica no sentido de que *“sólo los hechos reconocibles y evitables para el autor pueden constituir la base fáctica para la medición de la pena en si misma há de verificarse exclusivamente de acuerdo con critérios preventivos.”* (SCHÜNEMANN, 2002, p. 48).

Seguindo a teoria de Roxin da culpabilidade funcional teleológica⁶⁶, abraça-se a ideia da lei penal também como fundamento da culpabilidade, que por sua vez se encontra inserida no conceito de responsabilidade. Assim sendo, pode-se compreender a imputabilidade sob o ponto de vista da capacidade de culpabilidade, já que para o agente ser imputável, ele necessita possuir as faculdades psíquicas e físicas requeridas para se deixar motivar pelos mandatos normativos quando da prática de seus atos (MUÑOZ CONDE, BITENCOURT, 2004, p. 351). Em complemento, vale dizer que Schünemann (2002, p. 47) pontua que a culpabilidade apresenta como pressuposto a possibilidade de evitar o fato, com “relativa facilidade”.

A despeito disso, o embasamento puro e simples na liberdade da vontade não é suficiente a justificar a inimputabilidade do agente. Isso porque, além de ser algo indemonstrável⁶⁷, não considera, além dos planos volitivo e intelectual, os demais que influenciam na conduta, como o psíquico e o sociocultural (MUÑOZ, CONDE, BITENCOURT, 2004, p. 352). E, conforme conclui Palma (2005, p. 245), a responsabilidade penal, do ponto de vista ético, deve corresponder a uma censura da pessoa pelo seu ato indesculpável. Por consequência, seria a desculpa um elemento que configura a responsabilidade e não apenas a excepciona.

A exclusão da responsabilidade ou desculpa seria então “*uma contenção do ato de punir emergente de razões morais, no sentido da proteção do indivíduo inserido no grupo, que até ultrapassam a lógica do Estado de Direito*” (PALMA, 2005, p. 133).

Verifica-se a responsabilidade pelo ato quando o sujeito é imputável, isto é, é capaz de se lhe imputar a responsabilidade (BUSATO, 2013, p. 557). O Código brasileiro bem como o português, adotam o critério bio-psicológico, sendo que o primeiro fala em seu artigo 26 na incapacidade de compreensão do caráter ilícito do fato ou mesmo se determinar em conformidade com esse entendimento. Ainda que o *caput* tenha restringido a inimputabilidade aos casos de doença mental ou desenvolvimento mental incompleto, o parágrafo único a expande ao atingir também os casos de perturbação da saúde mental, ainda que isso implique apenas na redução do *quantum* da pena.

Descolando-se da discussão normativa, em termos filosóficos, a concepção de responsabilidade é racional, isto é, pressupõe que alguém seja responsável por alguma coisa. Disso se extrai, naturalmente, que a responsabilidade é algo imputado a pessoas e não coisas

⁶⁶ Vale pontuar que as teorias do conceito dialético da culpabilidade de Muñoz Conde bem como a culpabilidade funcionalizada normativamente de Jakobs afastam sutilmente a ideia de livre arbítrio, mas guardam coerência com a impossibilidade de mostrar a possibilidade de agir de outro modo no momento do fato mencionada por Roxin.

⁶⁷ Em apoio, Figueiredo Dias (1995, p. 84).

ou órgãos; a responsabilidade é uma condição e uma qualidade moral e juridicamente construída, a ser imposta a um sujeito, isto é, um ser humano dotado de qualidades e localização geográfica na sociedade, interagível e membro da sociedade (DUFF, 2007, p. 22).⁶⁸ Jakobs, por sua vez, ainda observa que o conceito de responsabilidade é definido pelo ponto de vista da Política Criminal (2007, p. 632).

No mais, o conceito tradicional de responsabilidade moral pressupõe a existência de alternativas à conduta criminosa, e que o sujeito deve escolher dentre essas opções (FISCHER, 2011, p. 56). Tal assertiva conduz o raciocínio à acessibilidade normativa de Roxin, que redireciona o pensamento sobre a culpabilidade para o campo da liberdade dentro do contexto em que o sujeito é pela norma alcançável, e que este possui condições psíquicas de se decidir por uma conduta orientada conforme a norma (PEÑA, 2016, p. 74).

Aplicando o referido raciocínio ao pensamento prático sobre a imputabilidade, é possível então dizer que

los hombres en circunstancias no excepcionales o anormales, usando su razón y teniendo en cuenta su conciencia o su conveniencia, son capaces no sólo de acceder a las normas, conocerlas, comprenderlas y motivarse por ellas, sino también capaces y libres para controlar con su voluntad consciente sus impulsos, tendencias o preferencias y para decidir actuar de un modo u outro (PEÑA, 2016, p. 81).

Acrescenta Palma (2002, p. 101-102) que, além da mera capacidade de determinação de acordo com a norma, deve o Direito também aferir o estado de inteligência relativo às capacidades de discernimento, apreciação ética e determinação da vontade. É clara, portanto, a aproximação, feita pelo Código Penal português no artigo 20, entre a ciência jurídica e as ciências do desenvolvimento, já que fala na incapacidade de avaliar a ilicitude do fato ou se determinar em conformidade com tal avaliação. Em proximidade com o Código Penal brasileiro, exige-se aqui duas condições: a anomalia psíquica e a incapacidade gerada por tal anomalia.

⁶⁸ Naturalmente sobreviria a questão relativa à responsabilidade de empresas, que não são pessoas humanas. Esta discussão, embora não cabível neste trabalho, pode ser resolvida com o argumento de que o Direito se encarregou de atribuir um gênero de personalidade a essas entidades para tornar possível sua responsabilidade. Ademais, tais personalidades são comandadas por atos de pessoas humanas, que são logicamente dotadas de todas aquelas qualidades necessárias à responsabilidade (DUFF, 2007, p. 22). “O delito só pode ser reconhecido como a obra de uma pessoa. Do contrário, a pessoa deixaria de ser o foco da organização do sistema de imputação” (BUSATO, 2013, p. 527).

Sendo assim, pode se resumir a relação entre liberdade, culpa e responsabilidade assim: responsabilidade é o dever de responder pelo comportamento dentro do contexto do fundamento do existir, baseado no ser-livre. Deste modo, imputa-se ao existir e ao ser-livre a sua própria ação. Tal responsabilidade, então, se configurará culpa no caso em que o ser livre violar determinações que digam respeito ao dever-ser que pertence a seu próprio ser. A culpa, portanto, será a autoria do existir em contraposição ao dever-ser (FIGUEIREDO DIAS, 1995, p. 152).

Em outro âmbito, o problema da imputabilidade necessariamente perpassa pela discussão filosófica sobre a liberdade e determinismo, que põe em risco o conceito clássico de culpabilidade baseado na exigibilidade de conduta diversa. Nesse aspecto, discutir a culpabilidade no contexto do embate com a Neurociência deve transpor a ideia de liberdade como a mera possibilidade de praticar uma conduta diversa. Assim, seguindo o raciocínio de Peña (2016, p. 59), o conceito jurídico-penal da culpabilidade deve se apegar a convicções sociais majoritárias acerca do exercício da liberdade por seres humanos em condições normais.

Em se tratando da inimputabilidade, a discussão sobre o que se considera são e o que se considera doença ainda se protela. O alcance da justiça neste caso depende da clareza normativa que só pode ser conferida a partir do manuseio técnico do conceito de anomalia mental. E, seguindo adiante, existem naturalmente as zonas cinzentas ou as lacunas legais que não cobrem a infinidade de casos que venham a aparecer. É o que ocorre com psicopatia, que não é propriamente uma doença, mas se caracteriza por um transtorno de personalidade antissocial marcado por características que incluem a agressividade.

Nesse aspecto, cumpre salientar que a interpretação da letra do Código é intencionalmente extensiva, posto que é fato incontroverso que outros males da mente, que atacam a personalidade por exemplo, não são considerados doença, mas são responsáveis por extrair a capacidade de compreender o caráter ilícito do fato. Nessa toada, a necessidade de se comprovar a afetação do discernimento pelo transtorno torna-se requisito para a aplicação da pena.

Boa parte dos ordenamentos jurídicos da atualidade se pautam na ideia de liberdade de decisão e atuação como base da responsabilidade daqueles que se encontram em condições normais (PEÑA, 2016, p. 83). Nesse sentido, interessante é o ponto de vista de Lopes Júnior (2012, p. 627) quanto à adoção do discurso da psiquiatria. Há, segundo este, uma arriscada substituição do direito penal do fato pelo direito penal do autor a partir do momento em que o

processo penal se rende aos conceitualismos diagnósticos que ousam prever perigosidade e afins. Segundo seu ponto de vista – naturalmente partindo do campo jurídico – adotar o modelo clínico para aplicá-lo ao direito é limitar negativamente a capacidade do juiz a uma cientificidade difícil de ser refutada. O autor ainda se refere a Ferrajoli para ressaltar que um dos alicerces do Estado de Direito é a liberdade conferida a cada um para ser a si mesmo, negando ao Estado a possibilidade de questionar a sua personalidade psíquica. Ainda afirma que não se pode “*admitir um juízo negativo sem fundamentação e base conceitual e metodológica*”.

Deve-se, contudo, atribuir cautela ao fato de que as definições meramente descritivas da Neurociência não são suficientes a determinar a responsabilidade criminal, uma vez que essa depende de uma construção normativa por sua vez dependente de propósitos/prioridades eleitas pela sociedade. Se assim não fosse, haveria, então, a situação em que os atos são meramente comandos cerebrais já determinados sobre os quais as pessoas não possuem qualquer controle. Sob essa perspectiva, então, nenhum, indivíduo seria imputável (AHARONI et al., 2008, p. 145-146).

Porém, a demonstração do determinismo contido nas ações pela Neurociência não é suficiente; conforme já mencionado, a Neurociência apenas traz correlações, e não causas das ações de acordo com a formação cerebral (AHARONI et al., 2008, p. 146). A responsabilidade penal requer mais do que a mera intencionalidade; ela deve resultar da prática de um ato sob consciente vontade em condições normais, independentemente de haver o desejo do resultado ou não. É nesse ponto que deve a Neurociência se reservar, de modo a conferir ao direito o espaço devido para definição da responsabilidade.

A peça fundamental que orienta todo este raciocínio e blinda o conceito normativo da responsabilidade em face das dúvidas postas pela Neurociência é que há que se ter em conta de que não há, no cérebro, uma área destinada à responsabilidade em que o comportamento delitivo é elaborado. A responsabilidade subjetiva tratada no Código Penal é uma construção que a Neurociência não pode demonstrar pelas imagens. O que separa os dois conceitos é que as condutas e intenções não devem ser minimizadas em um mero estado cerebral (TARUFFO, 2013, p. 20). Seguindo esse pensamento, ainda que as neuroimagens estabeleçam uma correlação entre anormalidade neurológica e o comportamento criminoso, é preciso compreender que correlação não é sinônimo de causalidade (GLANNON, 2011, p. 18)⁶⁹.

⁶⁹ Nas palavras de Ellis (2010, p. 69), “*correlation proves causation falacy*”.

A proposta sugerida por Crespo para conciliação entre ambas as ciências tem como base o compatibilismo humanista, que pressupõe, quanto à culpabilidade, que na presença de evidências da Neurociência que demonstram que a anomalia mental afeta o discernimento, esta há que ser considerada em favor do réu; e que as alternativas à pena devem respeitar os mesmos limites e garantias destinados aos imputáveis (CRESPO, 2013, p. 39). Na visão humanista, pode-se dizer que *“todo conhecimento científico, constituído embora em redor de temas integrantes de um objeto específico, tem como horizonte o Homem na sua totalidade e na sua individualidade”* (FIGUEIREDO DIAS, 2007, p. 567). Com isso, a pretensão do compatibilismo humanista pode ser vista como uma busca pela preservação do sujeito e de sua dignidade.

De volta às neuroimagens, estas podem revelar anormalidades no cérebro, e essas anormalidades podem ser a base neurobiológica para o déficit nas faculdades mentais e estas resultarem no comportamento criminoso. Mas tais neuroimagens não podem afirmar com propriedade se o sujeito possui ou não as faculdades mentais necessárias e se comportar conforme o certo ou o errado. Imagens cerebrais não são capazes de formar relações causais entre estados cerebrais e o comportamento do sujeito (GLANNON, 2011, p. 27).

Para alguns segmentos mais radicais, a Neurociência em absolutamente nada altera as concepções do Direito sobre a normatividade da culpa. Todo e qualquer questionamento que diga respeito à responsabilidade termina na racionalidade. O Direito assume que as pessoas possuem uma capacidade de escolha racional. O Direito não necessariamente se preocupa se o indivíduo possui o livre arbítrio ou não, mas apenas se o indivíduo exerce a racionalidade ou não (GREENE; COHEN, 2006, p. 212).

Por fim, ainda que, segundo Libet o cérebro inicie o processo da ação voluntária antes de o sujeito tomar consciência de sua vontade sobre a realização do ato, significando que o processo de vontade é algo de natureza inconsciente, a função consciente entra em atividade igualmente antes do ato, podendo, assim, impedi-lo (LIBET, 1996, p. 342).

A teoria *Time-on* de Libet demonstra que a experiência da consciência requer um tempo mínimo de atividade para ser produzida, e que a transição do exercício inconsciente para o consciente pode ser de certa forma controlado através da alteração da duração da atividade neuronal (LIBET, 1996, p. 343). Partindo disso, é evidente que o exercício da consciência assegura, por consequência, o exercício da liberdade, já que possui uma duração de tempo suficiente a produzir a alteração da vontade. O exercício da consciência encontra-se

completamente sob o controle do sujeito, podendo se estender no tempo conforme a vontade deste acerca de seu exercício.

No mais, o fato de o processo de seleção de comportamento se realizar pela lógica custo-benefício, e que a seleção das ações leve em conta tanto o valor relativo da recompensa somado ao custo de obtenção desta (ROLLS, 1999, p. 274), torna o exercício da liberdade da vontade plenamente racional e consciente; ainda que o cérebro já tenha emitido os sinais elétricos para a realização de determinada ação, é possível, por um processo racional, desistir dela.

Assim, tendo em vista que a responsabilidade se fundamenta não apenas em uma mera vontade, mas uma vontade consciente, a defesa de um acusado de homicídio, por exemplo, pode ser construída com base na impossibilidade de lhe imputar a responsabilidade tendo em vista uma possível ausência de intencionalidade (AHARONI et al., 2008, p. 147).

Ao se falar de inimputabilidade, há que se questionar ainda se, de fato, a ocorrência de uma lesão cerebral ou mesmo uma debilidade, como aquelas apontadas na fMRI, são capazes de determinar, de fato, o comportamento do sujeito, e não outras causas. Nas palavras de Taruffo (2013, p. 17), isso significa “*un comportamiento físico es el resultado de una lesión cerebral, sino si la lesión incide sobre la voluntad del sujeto y, por tanto, sobre los comportamientos que dependen de tal voluntad*”. A afetação de liberdade da vontade é a exigência necessária e requerida por ambos os Códigos para que se verifique o vício na culpabilidade e por consequência a aplicação da pena.

Para Aharoni et al. (2008, p. 152), anormalidades na anatomia cerebral não necessariamente impedem a formação da vontade⁷⁰. Esta é ainda passível de ser constituída e orientada pelo sujeito, de maneira que ação seja então perpetrada. A diferença está no que influencia o modo como a vontade é constituída; vale dizer, o conjunto de fatores que influenciam a formação do querer é algo que se constitui à parte da própria vontade em si. Esta, independentemente de qual for, se forma como se uma “conclusão justificada” por todos os elementos que levaram o sujeito a agir daquele modo. E por elementos entende-se desde experiências passadas, expectativas morais da sociedade até mesmo as mais instintivas como as emoções. Em outras palavras, a formação da vontade, desde um ponto de vista psicológico e neurológico, é constituída com base em diversos fatores que influenciam diretamente na

⁷⁰ As anomalias mentais não necessariamente afetam a formação da vontade, mas muitas vezes o fazem, a exemplo da esquizofrenia, que é um distúrbio multidimensional que implica diversos distúrbios da vontade (LIDDLE, 1997, p. 48).

tomada da escolha e perpetração das ações, não havendo aqui qualquer correlação entre um estado de vontade e uma ação (CRESPO, 2013, p. 26).

6.2.3 Sobre a relação entre mente, cérebro e sujeito

Como bem observa Palma (2016, p. 15), a consciência e sua respectiva linguagem são naturalmente relacionados à responsabilidade penal. A compreensão da relação entre a conduta delituosa e os estados mentais e cerebrais então em estudo pela Neurociência demandam cautela ao lidar com o tema da responsabilidade. Considerando que o Direito Penal imputa um fato a alguém, é preciso então tecer alguns esclarecimentos quanto ao fenômeno da consciência, mais precisamente a consciência da e na ação, sob a ótica da referida responsabilidade, especialmente diante das teorias que tentam redirecionar a culpabilidade para os fenômenos intracerebrais.

A teoria moderna de separação entre mente e cérebro desenvolveu-se primeiramente com Descartes. Até então, as sensações eram correlacionadas ao corpo físico sem serem consideradas propriamente como mentais. O filósofo atribuía a pensamentos o status de sinônimo de consciência. Tal pensamento foi, contudo, contrariado no século XX pelo behaviorismo, em que tal dualismo constituiria um erro de categoria, em que o conjunto do todo é considerado uma categoria diversa ao lado das unidades (MARRES, 1989, p. 9-11). Tal polaridade, contudo, foi com o passar do tempo desfeita com a conclusão de que ambas não necessariamente se excluem.

Considerando que a teoria secular da mente exclui a existência da alma e estabeleceu a duplicidade mente e corpo como duas entidades distintas e em trabalho simultâneo, resta a consciência entregue ao determinismo, sendo então esta definida como resultado de um conjunto de complexo de atividades cerebrais. Assim, resta, portanto, a dúvida acerca do livre arbítrio e liberdade da vontade (KOHLS; BENEDIKTER, 2010, p. 52). Com isso, a discussão filosófico-científica sobre a consciência, sob o ponto de vista dualista, proporciona a visualização de status interrelacional entre os processos neurológicos e a própria consciência (PALMA, 2016, p. 21). Em outras palavras, a Neurofilosofia discute se os estados mentais e seus respectivos processos podem ser relacionados aos estados cerebrais e respectivos processos. A despeito do efeito da unificação explanatória e a simplificação ontológica, a redução de uma teoria a outra não possui lugar neste caso (CHURCHLAND, 1998, p. 279-280).

Interessa pontuar que Martins Heidegger demonstrou como a tecnologia molda não só nossa concepção de mundo, como também nossa compreensão deste. Pelo processo de “*enframing*”, seres humanos se tornam meras ordens do ambiente, assim como outras entidades do mundo. Com isso, ironicamente, “*one might surmise that a theory of mind as a modern tool for explaining consciousness is also affected by this process of enframing within the modern history of ideas.*” (KOHLS; BENEDIKTER, 2010, p. 60).

Deste modo, o problema em questão pode ser definido no seguinte aspecto: “*there is a tendency in neuroscience to assume that if a brain process B correlates with a mental process M, then is the physical process that produces M*” (ELLIS, 2010, p. 66). Tal raciocínio conduz ao erro então discutido pela filosofia da mente, que constitui em uma redução da mente ao cérebro (*mind-body reduction*).

Nesse sentido, há que se demonstrar que uma eventual redução interteorética entre Psicologia – mente – e Neurociência – cérebro – dá lugar a uma discussão em que se verificam alguns casos em que uma teoria pode afastar a outra e de que forma isso se verifica (CHURCHLAND, 1998, p. 286).

O aprofundamento no tema demonstra que

in Science, we typically have an array of empirical observations that can be equally well explained by a variety of competing theories, and the problem I show to devise a way to choose from among the many possible theoretical explanations (ELLIS, 2010, p. 70).

A dualidade mente-cérebro (*mind-body*) é objeto de incessante discussão na filosofia⁷¹. Contudo, pode-se, a grosso modo, definir o físico – cérebro – como algo que possa ser percebido pelo sentido tátil e cinestésico (*kinesthetic*), ou que provoca reações por estes sentidos perceptíveis. Já o mental poderia ser descrito como o oposto, em que o mental é desprovido de massa e de extensão espacial (MARRES, 1989, p.15). Ainda que os processos eletro-químicos sejam localizáveis no cérebro através da neuroimagem, os processos mentais não ocupam espaço físico ou adquirem forma física, seja externamente ou internamente ao corpo (MARRES, 1989, p. 16). É por esta razão que sentir dor não pode ser a mesma coisa que percebê-la (MARRES, 1989, p. 26).

⁷¹ Para a teoria da reformulação da redução-interteorética (do original em inglês, *intertheoretic-reduction reformulation*), o problema “*mind-body*” seria, antes de uma discussão sobre serem estas entidades separadas ou não, um problema relativo à redução teórica (theory reduction) (BICKLE, 1998, p. 43).

A Neurociência, ao questionar a liberdade da vontade e ao imputar ao funcionamento cerebral a responsabilidade pelos atos que o sujeito supostamente não controla e que são fruto de impulsos inconscientes e fatores causais (PEÑA, 2016, p. 59), subtrai ao direito a condição essencial para a verificação da culpabilidade: um sujeito culpável. É por esta razão que é preciso traçar os limites e a distinção entre sujeito e cérebro, e os equívocos ao se importar o raciocínio da Neurociência para o Direito.

O que é preciso compreender é que existe uma limitação de campo que circunscreve o aparato científico de cada uma dessas áreas. Nesse aspecto, tudo o que determinada ciência produz deve estar igualmente circunscrito a sua área, por ser desenvolvido sob suas leis elementares, sua lógica e seu contexto. Sapolsky (2006, p. 229-231) traz à baila um raciocínio contrário à ideia do pensamento categorial, que preserva as fronteiras e campo de interferência das ciências. Ainda conforme Sapolsky, o pensamento de acordo com a *continua*, que admite a fluidez entre as ciências, alega a inexistência de dicotomias entre pessoas que conseguem controlar o comportamento e aquelas que não conseguem, e, indo ao extremo, elimina a culpa através da neurobiologia. Tal audácia assusta a ciência do Direito, mas não prega que não deva haver intervenção legal em face do exercício da violência e do comportamento antissocial.

O próprio critério bio-psicológico do Código Penal brasileiro nos permite uma reflexão separatista, já que a necessidade de verificação de ambos os requisitos – doença mental e a incapacidade de compreender o caráter ilícito do fato – implica na afirmação de que há um processo biológico (cérebro) que provoca a alteração psicológica (mente), afetando a vontade e o comportamento (sujeito), realizando uma clara separação entre as duas unidades de caráter humano.

Quando se assume que a neuroimagem, por si só, seja capaz de apontar a presença ou ausência das faculdades mentais necessárias para ser criminalmente responsável, simplifica-se inadequadamente a visão sobre mente e cérebro, e sobre cérebro e comportamento (GLANNON, 2011, p. 28). O fato é que, no cérebro, não existe uma área específica a dizer sobre a capacidade do sujeito, de modo a classificá-lo como normal (TARUFFO, 2013, p. 17). Ao contrário, o escaneamento cerebral, pelo bem do nome, realiza uma varredura e aponta em imagens gráficas o que está em atividade e o que não está; a partir disso, então, é que o ser humano se encarrega de atribuir o sentido às imagens de acordo com a formação de seu conhecimento. Sendo assim, há natural espaço aberto para divergências, equívocos e, assim, falta de certeza no tracejo da opinião, vindo por afetar consideravelmente o propósito de seu uso no processo. Por essa razão, a atividade neuronal não é elemento suficiente para que se

defina a conduta humana; além disso, a atribuição (médica ou não) de estados mentais ao sujeito também dependem de uma construção normativa (AROCENA, BALCARCE, CESANO, 2015, p. 69).

Tal discussão acerca da redução dos processos mentais a processos cerebrais diz respeito à redução de conceitos entre duas ciências distintas – a Psicologia e a Neurociência. Daqui é que surge o problema do erro categorial. Hassemer (2011, p. 21) inclina-se no mesmo sentido de entender por *erro categorial* a desconstrução do livre arbítrio e da responsabilidade pela Neurociência, já que tal assertiva viola o princípio de que as ciências apenas enxergam aquilo que seus recursos lhe permitem enxergar.

Quanto ao erro categorial, Crespo (2017, p. 194) aclara que responsabilidade e imputação não podem se fundamentar em conhecimentos da biologia, mas apenas em razões sociais. Ainda, não há conhecimento humano que possa explicar que um ser humano possa atuar de outro modo no momento do fato.

Assim, uma ciência que atue fora de seu âmbito está a impor uma verdade científica que não se aplica às outras ciências. Em sentido convergente com Gazzaniga (2009, p. 100), Arocena, Balcarce e Cesano (2015, p. 71) na *falácia mereológica*, que corresponde em retirar uma atribuição pertencente a um conjunto e atribuí-la a apenas uma porção do ser humano. No mesmo sentido, tem-se que os elementos psicológicos são oriundos do comportamento do ser humano e não na atividade neuronal. Busca-se com isso construir uma visão global do sujeito, de um conjunto interdependente e interativo. Em outras palavras, “*la consciencia no es algo que “sucede” em el cérebro, como la digestión se produce em el estómago, sino que implica el contacto com el mundo exterior, em una compleja interacción de cérebro, cuerpo y mundo.*” (TARUFFO, 2013, p. 21).

Outra questão a ser considerada é que o resultado do exame corresponde, somente, ao “estado cerebral” do sujeito apenas no momento do exame, não podendo ser estendido para momentos anteriores, os quais são o objetivo central a ser demonstrado pelo meio de prova (TARUFFO, 2013, p. 17). O autor ainda acentua que a capacidade de entender e querer é um problema jurídico, e não científico. Relevante é o ponto em que frisa que, por outro lado, não há como dizer que o ato do sujeito tenha sido resultado de uma “falha” no cérebro; não se pode partir da suposição de que exista uma “margem de erro” ao ponto de fazer com que os neurônios se ativem equivocadamente quando da assinatura de um contrato por exemplo. Sua conclusão é de que tais técnicas neurocientíficas não fornecem informações sobre consciência e conhecimento, e não conseguem fazer imagem *propriamente* do exercício cognitivo do cérebro.

Por sua vez, é a atividade mental um comportamento interior sem extroversão ao mundo exterior, que analisa abstratamente as ações ou a pretensão de agir. Como conseguinte, não há atividade mental sem se não houver um cérebro em condições fisiológicas para tanto, bem como não haveria um sujeito com comportamentos e sentimentos (GARCÍA, 2013, p. 13).

Há que se considerar que o Direito, enquanto sistema de regras e orientações principiológicas que coordenam e organizam o convívio social é, por excelência, também uma atividade de natureza mental, correspondendo ao exercício da consciência e sua evolução através da aquisição constante de conhecimento. É possível reconhecer que o Direito não se limita ao texto legal, bem como que o sujeito não se limita à atividade neuronal ocorrida em seu cérebro. Em ambos os casos, o primeiro tem por base o segundo, mas é um desenvolvimento complexo que se encontra além deste.

Jakobs (1997, p. 630) já percebia como clara a distinção entre os fenômenos psíquicos, responsáveis pela determinação do estado de inimputabilidade, e os fenômenos biológicos. Dentro deste raciocínio, há em sua obra a clara assertiva de que o estado de inimputabilidade é eminentemente normativo, e que por sua vez não é um estado psíquico, sendo apenas uma atribuição de ordem normativa. Partindo-se de seu raciocínio, verifica-se aqui a existência de três diferentes elementos, que o autor separa e os qualifica como totalmente distintos: os fenômenos biológicos, os fenômenos psíquicos⁷² e os fenômenos normativos.

Desse modo, é possível fazer uma relação concatenada dos elementos sem que estes se confundam. Assim: as reações químicas que ocorrem nas sinapses e constituem em seu conjunto o funcionamento cerebral são fenômenos biológicos; o estado mental sob transtorno, seja psicopático, esquizofrênico, ou outro, que desencadeiam comportamento agressivo são fenômenos de natureza psíquica; por fim, a qualidade de incapacidade de ser imputada uma pena em razão do comportamento provocado pelo estado psíquico é uma atribuição pelo Direito, sendo um fenômeno normativo. Vale dizer, *“lo normativo se refiere a la capacidad; ésta no es un estado psíquico, sino una atribución”* (JAKOBS, 1997, p. 630).

Importa dizer, novamente, que a redução dos estados de natureza mental a processos cerebrais é improcedente. Isso é demonstrável pelo fato de que é possível descrever suas experiências mentais – sensações, imagens mentais – sem sequer saber sobre o como se desenvolve o processo mental; ainda, ambos os processos são verificáveis de modo diferente.

⁷² Jakobs ainda observa que os estados psíquicos não se encontram enumerados no §20 StGB.

Mas, ainda que se insiste na afirmativa de que a consciência é um processo cerebral não é de todo contraditória (PLACE, 1996, p. 30).

Vale compreender a consciência como um conceito clínico do funcionamento da atividade psíquica. E sob esse ponto de vista prático, pode-se considerar a consciência em perfeito estado quando a comunicação se estabelece através de um comportamento com aspectos intelectuais e afetivos coerentemente exercidos, permitindo contato adequado com o mundo (ZAFFARONI; PIERANGELI, 2004, p. 596). Para Young (1987, p. 12), consciência seria uma das vertentes de funcionamento do cérebro, não podendo, portanto, existir independentemente deste.

Mesmo que se reconheça a consciência como uma entidade autônoma, pelo estudo dos impulsos elétricos emanados do cérebro, vistos através da eletroencefalografia (EGG), não há conclusões acerca de sua natureza. O estudo dos diversos estados mentais – relaxamento, estresse, ansiedade, entre outros – não trouxe suficientes resultados acerca dos aspectos da consciência, mesmo com a possibilidade de acessar diversos níveis de consciência por intermédio da anestesia (WATT, 1989, p. 121-329). Isso porque os estudos também não conseguem ultrapassar o método da correlação, em que se correlaciona o evento neurobiológico ou químico-elétrico que coincida com o momento do exercício da consciência, ou do pensamento sobre determinado assunto.

A ideia da consciência plena (*full self-consciousness*) abraça a premissa de que para ser completamente consciente, não se necessita apenas obter a capacidade de perceber o *oneself* e *one's features*; é necessário, também, em paralelo, que o sujeito “*must be able to figure oneself expressly as oneself. To be fully self-conscious is to be able to think of oneself, expressly thought or for grasped as oneself, as having some feature or other*” (STRAWSON, 2009, p. 102).

No mais, por mais conhecimento que se construa, o patrimônio de experiências mentais contido na consciência do outro não é passível de ser acessado. A reunião do conhecimento biológico acerca das imagens mentais⁷³ formadas na tela mental daquele que detém tal conhecimento não é capaz de retrair experiência equivalente à imagem mental do organismo que a cria (DAMASIO, 2000, p. 305). Damasio traz a comprovação desta assertiva através do

⁷³ Este ponto se refere não às neuroimagens cerebrais, mas às mental images de Damasio (2000), como sinônimo de mental pattern. O autor não se refere ao padrão das atividades neurais nos termos da Neurociência, mas aos processos mentais do sujeito.

exemplo em que o mais avançado scanner pode traduzir fielmente a imagem mental de um sujeito que admira uma paisagem. O escaneamento de toda a atividade cerebral com maior clareza possível, ligado ao exercício da visão durante a apreciação de uma paisagem, o que se obtém com isso nada mais é do que um *correlato* da imagem que o sujeito constrói em sua mente (DAMASIO, 2000, p. 306). A este exemplo em muito se assemelha a provocativa obra de Magritte (*The treachery of images*). Do mesmo modo que o que se vê não é um cachimbo, e sim uma pintura de um cachimbo, o que se vê não é a experiência mental do sujeito quanto ao estímulo, mas a representação deste.

Isso significa que o estado mental de um sujeito pode ser diagramado em uma imagem, mas só pode ser vivenciado e conhecido apenas pela própria pessoa que o possui. É neste ponto que se enxerga claramente a diferença entre o físico e o mental; o físico é a porção que pode ser observada por qualquer um e é pela visão dos outros acessível (MARRES, 1989, p. 19). Portanto, a imagem cerebral é apenas a representação do físico, sendo totalmente incapaz de reproduzir o estado mental. Taruffo (2013, p. 23) enxerga tal situação como uma atribuição errônea ao cérebro elementos que são próprios do sujeito em sua totalidade, dotados de maior complexidade do que as meras trocas sanguíneas e sequência de reações neuronais. Isso no permite afirmar que a cognição corresponde não a uma parcela do corpo, mas a todo o processo vital (AROCENA, BALCARCE, CESANO, 2015, p. 46).

Nas palavras de Damasio (200, p. 306), “*you do not see what I see when you look at my brain activity. You see a part of the activity of my brain as I see what I see*”. Por mais uma razão, mais coerente se torna a redução da ambição da Neurociência quanto à aplicação ao contexto normativo do Direito. Assim, a sua utilidade encontra-se limitada à demonstração das enfermidades mentais em si, sem, contudo, se aventurar no campo da demonstração da vontade ou mesmo do estado mental do sujeito no momento da tomada de sua decisão em um determinado contexto num momento passado.

Tal debate traz à tona diversas questões que levam à reflexão sobre a individualidade. Ainda que diversos pontos estejam por se definir, sem uma resposta precisa, o que se sabe é que não existem dois seres humanos que sejam capazes de “computar” a mesma função. Existem variações dos nossos perfis cognitivos e estas são inquestionável, e a única realidade que pode fazer os sujeitos próximos é que possuímos o mesmo tipo de “*computational machinery*” (CHURCHLAND, 2007, p. 125).

Algumas conclusões a serem apontadas é que alguns aspectos da consciência podem ser correlacionados a porções específicas do cérebro, permitindo o prosseguimento das pesquisas acerca da arquitetura neurológica por trás da consciência (DAMASIO, 2000, p. 15). Mas o reconhecimento da existência de uma correlação não confere validade à redução teórica da mente ao cérebro. Caso contrário, uma teoria só pode ser reduzida a outra no caso em que a englobante seja capaz de explicar, do mesmo modo, a teoria englobada (CHURCHLAND, 1998, p. 296). Por isso, é impossível que uma teoria se reduza a outra quando ambas partes de diferentes pressupostos. De tudo isso é possível extrair que, numa linearidade de raciocínio causal, a consciência não é uma consequência causal da ação, não podendo partir daqui as definições de responsabilidade legal (PALMA, 2016, p. 27).

Sobre a discussão atinente à redução de estados mentais a estados cerebrais, os pontos de observação podem ser repassados ao embate entre Direito e Neurociência. Segundo Churchland (1998, p. 291), algo interessante a ser observado é que, mesmo diante do afastamento de uma teoria por outra que com esta compete, o fenômeno discutido pode continuar a ser interpretado por alguns segmentos com base na teoria afastada.⁷⁴ Assim sendo, é possível vislumbrar que ainda que haja o afastamento das teorias trazidas pela Neurociência, haverá fenômenos e casos que ainda se valerão de seu conhecimento para o debate jurídico, não havendo, necessariamente, um rompimento definitivo e absoluto.

⁷⁴ Já dizia Churchland (1998, p. 292), “theories are, after all, natural phenomena; they evolve, and they cause changes in what people mean by certain expressions, in how they think, and in how they see the world”.

PARTE III: CONSEQUÊNCIAS PROCESSUAIS: QUESTÕES SOBRE A PRODUÇÃO E VALORAÇÃO DA fMRI

É através do procedimento probatório que se constrói a descoberta da verdade. De todo modo, sabe-se da relevância da prova para o processo. Mas ainda que a imagem produzida por fMRI não entre no processo sob o caráter de prova, pode a fMRI ingressar também como elemento informativo. Em sendo esta a hipótese, o seu peso não será o mesmo, já que este pode não ser submetido ao contraditório em virtude de ter sido colhido quando da investigação (BECHARA, 2009, p. 26). Por esta razão, e considerando que tal tecnologia ainda pode ser relativamente custosa, a neuroimagem por fMRI inclina-se a aparecer no processo durante a instrução, de forma a constituir maior capacidade de influenciar no resultado do processo. É por isso que dar-se-á prioridade à discussão da fMRI a ser valorada enquanto prova.

7 A fMRI TRAZIDA AO PROCESSO PELAS PARTES SOB A ANÁLISE DO DIREITO VIGENTE

Realizando a análise do ponto de vista do garantismo, sob a ótica das liberdades individuais, entende-se que o exercício à prova significa *“buscar e postular a produção de provas, a participar da formação da prova, a produzir a contraprova e também o direito à valoração da prova produzida”* (BECHARA, 2009, p. 27). Nesse sentido, as partes devem ser livres para trazer aos autos provas que entendam ser relevantes para o convencimento do julgador. Por conseguinte, tais provas trazidas aos autos devem ser devidamente examinadas pelo magistrado.

Sabe-se que as provas, à parte daquelas dotadas de oficialidade como a perícia, podem ser produzidas por ambas as partes para fins de instruir o processo. Tal liberdade possui clara conexão com o exercício da ampla defesa no caso do réu, e com o contraditório. É por isso que se deva garantir a oportunidade da produção da prova, atentando-se para o fato de que esta, em se tratando de processo penal, pode ser produzida a qualquer tempo.

O próprio arguido pode requerer provas específicas – conforme os artigos 287, nº 3, 288, art. 292, 301, nº 2, 302 nº 2 e 3 – o que nos permite acrescentar a requisição da realização de prova sobre sua imputabilidade (BARREIROS, 1997, p. 260). Por sua vez, sabe-se que o artigo 340, n. 1 do CPP português deixa claro o princípio da investigação, sob o qual deve o tribunal ordenar, de ofício, que sejam produzidos todos os meios de prova possíveis e necessários para a instrução do caso e a descoberta da verdade (ANTUNES, 2016, p. 164).

7.1 A VALORAÇÃO DA PROVA DA INIMPUTABILIDADE: A PERIGOSIDADE, O RESPALDO DO LIVRE CONVENCIMENTO E A MEDIDA DE SEGURANÇA

O fato de haver um meio de se provar o que acontece no cérebro quando um indivíduo age de uma determinada forma provoca a discussão acerca do que exatamente, em termos normativos, busca-se provar com fMRI. Em todo caso, se o indivíduo não possui controle de seus atos e não exerce sua vontade livremente, não é possível responsabilizá-lo nunca, em nenhuma hipótese.

Em sendo o réu inimputável, deve o Estado tutelá-lo contra sua própria força institucional, empregando as medidas necessárias para o correto tratamento do sujeito que, sob tais condições, praticara um injusto penal (NUCCI, 2010, p. 97). Há que se considerar a essência

da inimizabilidade enquanto uma qualidade atribuída ao ser praticante do ato (MARTINS, 2015). E, regra geral, a afirmação da inimizabilidade logo implica o afastamento da pena e a confirmação da perigosidade do agente.

Vê-se, na imputabilidade, uma *“capacidade de compreensão e de valoração e atuação consequente com essa compreensão. Essa compreensão, valoração e atuação depende, evidentemente, da conjunção de fatores físicos, biológicos, psíquicos e psicossociais”* (BUSATO, 2013, p. 558). Por isso que, do ponto de vista estratégico, a defesa é a que melhor conhece dos fatores psíquicos e psicossociais e com isso possui maior capacidade de produzir uma prova contundente.

O fato de muito se falar em fatores psíquicos não significa que a imputabilidade se sustente apenas com esse elemento. Mercurio (2012, p. 37) enfatiza, através da tomada de exemplo do Código argentino, o eixo tríplice de definição da inimizabilidade, em que nenhum dos eixos (causas biológicas, consequências psicológicas e teor normativo-valorativo) sustenta a inimizabilidade autonomamente.

Assim, deve o juiz, em sendo constatada a inimizabilidade, decidir pela absolvição acompanhada de aplicação da medida de segurança. Já dizia Jakobs (1997, p. 631) que a inimizabilidade faz-se pela ausência da competência do autor para questionar a validade da norma. Em sendo o réu incapaz de decidir com base em uma vontade livre de vícios de ordem mental, deve o Estado abordar o praticante do injusto duplamente, não só pela necessidade de reprimenda, como também pela necessidade de tratamento.

Como bem define Mercurio (2012, p. 38), a imputabilidade é um conceito criado internamente no âmbito do direito para satisfazer suas necessidades. Deste modo, não pode a psiquiatria definir o grau de culpabilidade do réu. Sabe-se que, do ponto de vista normativo, a aferição da insanidade mental do acusado é feito por meio de um incidente processual, nos termos dos artigos 149 a 154 do CPP brasileiro. A competência para sua instauração é do juiz e somente deste. Sabe-se que a mera alegação sobre a existência de uma anomalia mental não enseja ou embasa a instauração do incidente. Nesse aspecto, havendo provas hábeis a gerar a dúvida sobre a higidez mental do réu, o juiz deverá determinar a instauração do incidente, seja ou não a requerimento das partes (MANZANO, 2013, p. 312-314).

Para fins de valoração da prova, interessam posições como a de Busato (2013, p. 562), Jesus (2010, p. 545) e boa parte da doutrina, que entendem pela interpretação extensiva do conceito de doença mental utilizado pelo Código brasileiro, indo além dos limites clínicos por ele impostos. Cita, como exemplo, que são consideradas doença mental as psicoses, a alienação mental, a paranoia, transtornos obsessivos compulsivos e outros. Já em Portugal, o objetivo da

nova redação do Código de 82 visava eliminar a discussão acerca do que é ou não doença mental, o que corresponde a uma medida acertada e coerente com o propósito da norma.

No direito comparado, o Código neozelandês em seu art. 39 fala em capacidades mentais, de modo a incluir toda e qualquer alteração emocional ou deficiência cognitiva que possa fazer com que o fato possa ser atribuído ao réu. Para a lei holandesa, conta para a atribuição de culpa a liberdade em escolher agir ou não bem como as condições de realizar a distinção entre o que é certo e errado (KLAMING; KOOPS, 2012, p. 236). No contexto neozelandês, há possibilidade de que a testemunha seja um especialista⁷⁵ e este pode apontar os danos cerebrais que possuam relação com o comportamento criminoso. A despeito disso, ressalta Klaming e Koops (2012, p. 238) que os danos cerebrais que sejam relevantes para determinar a culpabilidade são raros.

De todo modo, há que se ressaltar a necessidade de interdependência entre os componentes de ordem psicológica e os de ordem normativa. A observação de ambos efetiva a adoção do critério bio-psicológico por ambos os Códigos. Do contrário, a exclusividade dada às constatações clínicas faria o julgador apenas se limitar em operacionalizar o parecer médico, já que não haveria o que discutir (MERCURIO, 2012, p. 35).

Lembra Busato (2013, p. 854) que o objetivo da medida de segurança, para o direito brasileiro, não é a prevenção delituosa futura, mas buscar tratar a perigosidade em si. Assim, seria a periculosidade também um pressuposto de aplicação da medida de segurança no direito penal brasileiro, associado a uma ação ilícita. Segundo o mesmo autor, a aplicação da medida com fundamento apenas na periculosidade tornaria possível ao Estado realizar restrições arbitrárias e violadoras da liberdade individual.

Segundo Busato (2013, p. 860), o pensamento

deve orientar-se à adequação permanente da medida de segurança à evolução da personalidade do sujeito, bem como ao estrito condicionamento da mesma pela subsistência do prognóstico de periculosidade que inicialmente a justificou, entretanto, incluindo a dimensão clínica, caso se refira a enfermidades mentais.

Ocorre, porém, que a capacidade do agente para se motivar conforme a norma não pode se resumir no único pressuposto da culpa, devendo esta se concentrar em um poder geral que se presume existir e que é exigível em face da presença de alguns pressupostos (FIGUEIREDO DIAS, 1995, p. 71).

⁷⁵ Caso LJN BA9671.

A aplicação da medida de segurança, vale dizer, sofre divisão nas opiniões, uma vez que, a falar do direito brasileiro, a medida de segurança prevista no Código visa dedicar um tratamento eficaz a eliminar a perigosidade do agente (CAPEZ, 2004, p. 570). Sob essa lógica, então, os portadores de tal transtorno de personalidade não poderiam ver para si aplicada uma medida de segurança. Por isso se reforça o entendimento trazido por Mercurio (2012, p. 40), em que inimputabilidade não é sinônimo de doença mental; é possível ocorrência de casos em que a inimputabilidade possa ser fixada mesmo sem que haja diagnóstico de doença.

Ressalta Mercurio (2012, p. 45) que a determinação da perigosidade há que sempre ser feita dentro de um contexto. Para tanto, há a necessidade de criação de uma escala de valores preventivos, embasados no comportamento ético-social. O Direito Penal, a despeito de tender para a aplicação de sanção a sujeitos extremamente violentos por não ser demonstrável a existência de anomalias mentais neste caso, abre mesmo assim espaço para o exercício da defesa, que é ampla o suficiente para pugnar pela inimputabilidade e trazer à discussão provas que entenda coadunar com esse pedido.

Mesmo que não caiba propriamente aqui muitos comentários sobre o conteúdo do juízo decisório sobre a inimputabilidade merece, porém, ser dito que o estabelecimento de uma medida de segurança associada à absolvição imprópria do acusado é o que mais se amolda à situação de autores com traços de personalidade extremamente violentos. Já dizia Roxin, Arzt e Tiedemann (2007, p. 60-61) que quando *“o fato foi cometido em estado de inimputabilidade, é preciso, de antemão, excluir uma punição devido à ausência de culpa do agente, pode-se, então, impor, uma medida em caso de periculosidade persistente do agente.”* Existe aqui a preocupação primária com a segurança da coletividade, através de uma prevenção especial.

Nota-se aqui com isso a acertada divisão entre os institutos do injusto penal e da culpa, mais facilmente notável exatamente nos casos de inimputabilidade. Além dos direitos brasileiro e português, o direito alemão adota tal separação como um dos pilares da punibilidade (ROXIN; ARZT; TIEDEMANN, 2007, p. 69). Como resultado, no ordenamento brasileiro a prova pela fMRI, em caso de pertinência e acolhimento, resultaria na demonstração da perturbação mental prevista no parágrafo único, resultando em semi-imputabilidade e por consequência redução da pena, ao passo que em Portugal, diante da previsão legal do requisito da perigosidade, permite o enquadramento do caso em ambas as possibilidades, semi-imputabilidade e inimputabilidade, entregando ao juiz a discricionariedade para decidir de acordo com o caso concreto.

Diante de um exame que acompanha um diagnóstico que demonstra a perigosidade do agente, torna-se medida razoável a aplicação, no máximo da diminuição de pena, já que a restrição da liberdade, por si só, demonstra-se inócua a recuperar a saúde mental do sentenciado.

É o que Roxin (2006, p. 09) pontua, no sentido de que a aplicação da medida de segurança deve ocorrer na medida em que se identifique no sentenciado um paciente, doente psíquico que deve ser tratado.

7.2 O LIVRE CONVENCIMENTO MOTIVADO E A APRECIACÃO DA PROVA NO BRASIL E EM PORTUGAL (RELATÓRIO EXTRAÍDO À LIVRE APRECIACÃO)

O livre convencimento motivado está presente em ambos os ordenamentos, português e brasileiro. Tal princípio permite ao julgador avaliar as provas segundo seu convencimento, desde que para tanto apresente coerente motivação, o que assegura a garantia da fundamentação das decisões judiciais (LOPES, JÚNIOR, 2012, p. 562). O livre convencimento ou persuasão racional é responsável por garantir ao juiz a formação de sua convicção através das provas produzidas em contraditório judicial⁷⁶. Encontra-se previsto no art.5º, inciso LX e 93, inciso IX da Constituição brasileira bem como no art. 381 do CPP brasileiro (MANZANO, 2013, p. 29).

O fato de não haver vinculação a valores previamente fixados em lei garante maior liberdade ao juiz para considerar as peculiaridades do caso concreto. Encontra este princípio limitação normativa no *in dubio pro reo*, já que este impede uma decisão na ausência de condições de certeza que viabilizem a convicção (MONTEIRO, 1997, p. 51-53).

Já dizia Roxin, Arzt e Tiedemann (2007, p. 167) que a livre apreciação da prova significa prova da confiança do legislador nos magistrados. Esta permite ou mesmo orienta o juiz a apenas emitir seu juízo de condenação diante de uma “probabilidade próxima da certeza”. Apesar disso, Lopes Júnior (2012, p. 562) lembra que não há imposição de limitações e regras para a valoração da prova pelo juiz. Tal liberdade significa desvincular o entendimento magistral de toda e qualquer influência de ordem política ou econômica, e funda suas bases no exercício da democracia, assegurando ao juiz a postura de realizador das garantias constitucionais, inclusive aquelas conferidas ao acusado. Ao mesmo tempo, o juiz encontra-se impedido de decidir com base pura e simples em sua opinião. Ele deve buscar uma motivação sólida e que respeite o devido processo legal e abranja todos os pontos discutidos no processo.

Ambos os direitos português e brasileiro convergem no que diz respeito à liberdade (restrita) conferida ao juiz para apreciação das provas no processo. Cabe pontuar, contudo, que no Brasil a livre apreciação da prova apresenta caráter mais amplo, já que o juiz é dotado de

⁷⁶ Vale ressaltar que Manzano (2013, p. 29) enfatiza a livre apreciação da prova submetida a contraditório judicial, o que significa excluir todas as provas produzidas em sede investigatória.

discrecionariade mesmo para apreciar uma prova pericial. No Direito português, contudo, o art. 163 do CPP traz uma diferença relevante, já que este vincula o juiz ao que diz a prova pericial, não podendo em sentido contrário a ela tecer sua motivação.

À parte aos casos que envolvem o juiz singular, a preocupação maior com relação à persuasão pelas neuroimagens diz respeito ao júri. Sobre a íntima convicção no júri, Thaman (2016, p. 109), entende pela necessidade de se utilizar uma versão moderna da “negative formal rules of evidence”, de modo a se evitar a motivação das decisões com base em provas não contundentes, testemunhas controversas, confissões não corroboradas (uncorroborated) pelo réu, dentre outras. Para o autor, *“a mixe dor professional court would have to find guilt beyond a reasonable doubt and give cogente reasons for the decision, or a jury would have to do the same in its general or special verdict, and perhaps alsohave to give some “succint” reasons for having done so”*.

8 OUTRAS CONSEQUÊNCIAS PROCESSUAIS ADVINDAS DA RECEPÇÃO DAS NEUROIMAGENS COMO PROVA

Uma vez já debatidas as questões atinentes às consequências de primeiro plano, há que se considerar a superveniência de questões que venham obstruir a efetividade do processo. A inserção de um meio de prova que se valha do uso de alta tecnologia resulta em diversas questões não só de ordem processual, como também de direito material. Dentre elas, é possível citar a desigualdade criada entre uma parte e outra quando uma delas é surpreendida por um meio de prova cujo contraditório demanda um conhecimento além daqueles ordinários dotados pelo defensor. Do mesmo modo, a problemática também reflete no papel juiz. Merecem, portanto, estas questões uma breve reflexão.

Faz-se mister discutir, sob o ponto de vista das garantias do acusado, de que forma o princípio *in dubio pro reo* incide, quando há utilização de uma tecnologia que ainda suscita dúvidas no meio científico acerca de sua fiabilidade. Ainda, cabe questionar se o princípio *in dubio pro reo* pode incidir diretamente sobre a prova da inimputabilidade em si ou se incidirá apenas sobre a prática do fato.

No mais, as questões remanescentes quanto à matéria deságuam naturalmente em temas relativos à política criminal, já que o tema da perigosidade ainda significa um problema quando se trata de legitimar ou fundamentar a aplicação da medida de segurança. Tendo estes pontos em conta, interessa, portanto, realizar uma análise detalhada de cada um, a fim de se chegar a uma possível conclusão.

8.1 O SABER ESPECIALIZADO NO PROCESSO E A PARIDADE DE ARMAS

Sabe-se que o conhecimento científico é visto como aquele dotado de certeza, generalidade e objetividade e metodicidade (IRIARTE, 2008, p. 217). Porém, o elemento criticidade abre espaço para que a própria ciência desconstrua uma verdade inicialmente defendida. O pressuposto da racionalidade permite a abertura de um debate com vistas a reconhecer possíveis falhas e instituir uma nova verdade. Questiona-se nesse ponto o que se define por saber especializado no processo. De acordo com Houston (2012, p. 15), saber especializado é aquele que se encontra fora da esfera de conteúdo de conhecimento da população média e que seja organizado ou reconhecido de modo a ser aceito como tal.

Concretamente quanto ao tema, Weisberg et al. (2008, p. apud KLAMING; KOOPS 2012, p. 251), quanto ao sistema neozelandês, enfatizam que o uso de neuroimagens no processo desperta preocupações como a persuasividade inadequada, por forçar uma falsa ideia de maior credibilidade em virtude da cientificidade da explicação neurológica. Ademais, explicações neurocientíficas acompanhadas de imagens coloridas e cheias de detalhes possuem grande poder de persuasão (VANMETER, 2010, p. 231).

O entendimento austríaco acerca do uso de tais instrumentos de avançado teor científico é munido de ressalvas, já que os resultados de tal exame são ainda questionáveis do ponto de vista da fiabilidade científica toca o previsto no art. 6º da CEDH, que prevê o direito a um julgamento justo. Por outro lado, no caso alemão, o uso destes métodos encontra-se condicionado à análise da afetação constitucional em relação aos direitos então protegidos. De fato, há discussões no sentido de que o uso, por exemplo de técnicas de imagem em vez do polígrafo seriam menos passíveis de configurar violação. Mas a comparação entre ambos os recursos é em parte inconsistente por razão de que os procedimentos de neuroimagem não medem reações físicas, mas apenas a atividade elétrica cerebral por meio do fluxo sanguíneo (WEGMANN, 2012, p. 400-401).

Por outro lado, deve haver extremo cuidado acerca da defesa do papel do Ministério Público enquanto fiscal da lei e parte. No processo penal brasileiro, lhe são conferidas algumas prerrogativas com base no argumento de que ele também atua como *custus legis*, e isso pode constituir um perigoso desequilíbrio para a relação processual. A título de exemplo, vale citar a situação em que a abertura de vista ao Ministério Público para que este opine quanto a um determinado pedido da defesa. O contrário não se verifica e pode-se enxergar tal prerrogativa como um desequilíbrio (VIEIRA, 2014, p. 289). E, como consequência deste desequilíbrio, violam-se as garantias⁷⁷ voltadas a proteger o exercício da voz em termos isonômicos no processo.

Tal questão é interessante do ponto de vista de que o mesmo órgão que é considerado fiscal da lei – portanto, neutro – não pode ser o mesmo responsável por pedir a condenação. É por esta razão que parte da doutrina não reconhece a legitimidade de tais prerrogativas conferidas ao Ministério Público. Ao conferi-las a um órgão que atua igualmente como parte, está a se constituir, na realidade, um privilégio e, note-se, destinado à parte que já é originariamente mais forte por ser uma instituição.

⁷⁷ Vale neste ponto fazer um breve comentário quanto à distinção entre direito e garantia. Para Manzano (2013, p. 45), direitos são aqueles com caráter declaratório, e garantias são aquelas que ostentam caráter assecuratório. Ao se ter em conta que as normas processuais são assecuratórias, estas se constituem garantias.

Como já mencionado, a fMRI depende do parecer técnico do perito, que o constrói com base em uma lógica sequenciada de inferências. O uso de inferências fragilmente apoiadas em embasamento científico, dados, traz fragilidade ao processo. A dependência à atuação do intérprete exige da ciência a criação de padrões hábeis a nortear a valoração deste meio de prova. Apesar de a neuroimagem envolver distintas áreas do conhecimento, ao ser introduzida como prova no processo, a leitura sob a ótica do psiquiatra ou do neurocientista adquire prevalência, porém restando frágil se se considerar os aspectos técnicos atinentes às demais áreas e deixados às escuras (KULYNYCH, 1996, p. 240-241). É por esta razão que o uso do método *Daubert* nos Estados Unidos confere ao juiz maior segurança, objetividade e controle na valoração da prova trazida (TARUFFO, 2013, p. 66). Evidencia Kulynych (1996, p. 244) que apesar da necessidade de limitação do uso de tais recursos de imagem, o então sistema norte-americano (adversarial) produz força contrária, oferecendo proteção para esta estratégia.

Uma vez não sendo uma prova relacionada ao crime em si, mas relacionada à condição pessoal do agente, entende-se por admissível tal prova ainda que esta não se enquadre em nenhuma das categorias expressamente elencadas no processo. Desse modo, a realização de uma perícia por iniciativa das partes parece atrativa sob o ponto de vista dessa hipótese, de modo que se permita às partes, em especial ao acusado, exercer a ampla defesa através do recurso a todas as provas que puder juntar em seu favor. Há autores que pregam que, para se admitir o estado de necessidade processual, é preciso que as provas a serem juntadas no processo sejam decisivas para o resultado. No mesmo sentido, é preciso que a prova a ser admitida proteja um bem jurídico relevante que seja prevalente sobre os demais em questão no processo.

Neste ponto reside mais uma das preocupações atinentes ao uso da fMRI no processo. A utilização de recursos advindos da alta tecnologia e saber científico, quando inseridos no processo enquanto meio de prova, devem ser e são automaticamente submetidos a contraditório. Nesse caso, verifica-se em perfeito estado o contraditório formal. Entretanto, a dúvida recai sobre a efetivação do contraditório material.

O contraditório material se verifica através da permissão de condições igualitárias no exercício do contraditório, e disso se entende condições igualitárias na produção probatória e argumentativa. Neste ponto, cinge-se a discussão em duas vias: uma, que diz respeito à violação do contraditório material em razão da utilização de recursos inacessíveis à outra parte; e outra, que discute a violação do contraditório pela incapacidade da parte contrária discutir a prova por

carência do saber científico. Em ambos os casos, resta o problema vulnerável à sua ocorrência no caso concreto.

Contudo, essa busca pela cientificidade dos argumentos com o objetivo de facilitar o convencimento pode desencadear uma banalização e desvirtuamento da ciência envolvida. E, ainda, é preciso centrar igual atenção ao fato de que, no campo do Direito, é este quem traça os limites da influência científica; vale dizer, o anteriormente discutido conceito de imputabilidade é uma construção jurídica, sobre a qual as Neurociências não podem lançar redefinições ou estabelecer seus limites. É exatamente o que Sousa (2011, p. 27) alerta, no sentido de que “*o conceito de “juízo científico” no âmbito da medicina e da psiquiatria tem funcionado como guarda-chuva para o cometimento de atropelos à intenção do legislador de colocar a ciência num patamar superior dos conhecimentos e da razão*”.

A fMRI enquanto prova documental encontra ainda mais apoio no fato de que a sua inserção no processo se dá de maneira mais cautelosa do que por meio da oralidade – testemunho de um especialista – já que neste caso pode criar uma maior vulnerabilidade da tecnicidade. É por isso que coloca Sousa (2011, p. 28) que a

opinião com aparência de tecnicidade ou cientificidade nem sempre constitui juízo técnico ou científico, o que não só é essencial para afastar a junk Science, a “ciência de causas” e a “ciência de favor”, também a natural propensão para esconder, nos fatos e na metodologia empregues, tendências corporativas e profissionais para esconder o erro, designadamente o erro médico ou, nas perícias psiquiátricas ou psicológicas, a tentação de veicular uma ideologia “compreensiva” e “desculpabilizante”.

Não só as partes devem ser consideradas quanto ao uso do saber especializado; também o juiz encontra-se numa posição de cautela já que a ele incumbe a decisão do caso. Naturalmente, o juiz não detém conhecimento científico de forma a lidar sem dificuldades com toda e qualquer prova que valha de recursos tecnológicos. Vale citar a infinidade de recursos para telefones celulares que ganham rápida popularidade e se tornam forma de comprovação de fatos muitas vezes antes impossíveis de serem provados. Diante de uma prova que exija saber especializado para interpretação, o juiz deve se acautelar para não caminhar no escuro; do contrário, ele colocará em risco a própria sentença e, mais que isso, a liberdade do réu.

A despeito de todas as discussões que giram em torno da existência ou não de partes no processo penal, as partes se encontram, *a priori*, em situação de igualdade, à parte as garantias específicas destinadas a cada um do ponto de vista material, valendo citar como exemplo o princípio *in dubio pro reo* (TORNAGHI, 1987, p. 162). Dentro desse contexto, o exercício de direitos no processo deve ser isonômico, de modo a afastar privilégios de ordem processual.

Novamente, vale acautelar para o fato de que a condição desfavorável do réu e o iminente e perigoso sacrifício de sua liberdade e atribuição de culpa provocam a necessidade de determinadas garantias em sua proteção, como o princípio *favor rei*, mas estas não configuram privilégios que desigualam a relação processual entre as partes. Assim, pode-se dizer que no processo penal não existe uma igualdade formal, e sim substancial que supre a desigualdade entre as partes, como forma de exercício da justiça⁷⁸ (MANZANO, 2013, p. 21).

Mesmo que como fiscal da lei deva o Ministério Público agir de modo imparcial e atuar inclusive em favor do réu (TORNAGHI, 1987, p. 171), é materialmente difícil que a mesma pessoa física, na qual se personifica o Estado pelo Ministério Público, possa exercer ambas as funções simultaneamente. Constitui-se uma situação claramente paradoxal. Por esta razão, entende-se que já surge, juntamente com o processo, uma relação desigual, que deve ser compensada e normalizada através da proteção do réu.

Vieira (2014, p. 236) define a paridade de armas como sinônimo de oportunidade, a ser exercida através da possibilidade de utilizar argumentos orais e escritos bem como outras provas com o fim de convencimento do juiz. O autor fala, ainda, em igualdade de aptidão para exploração de argumentos.

Diferentemente da fase do inquérito policial, a fase processual possui polos definidos (partes) e demanda equilíbrio no tratamento destes. A despeito da diferença existente entre paridade de armas e contraditório, este é o ponto que ambos têm em comum: o pedido pela realização de uma prova deve ser submetido à argumentação pela outra parte, eliminando o risco de uma decisão “*inaudita altera parte*” (VIEIRA, 2014, p. 289)⁷⁹. Nesse sentido, sabe-se que para o efetivo exercício deste, a outra parte deve possuir condições intelectuais de responder aos argumentos.

O princípio do contraditório ajusta a equidistância do juiz em relação às partes, bem como institui o equilíbrio entre as *oportunidades* de cada parte no processo. A paridade de armas, distintamente, é responsável pela *qualidade* dos instrumentos com que cada parte se encontra munida no processo. Pode-se dizer, assim, que com o contraditório, as partes adquirem o direito para se manifestar equitativamente, ao passo que a paridade de armas preza pela qualidade desse exercício no contexto do processo. Por outro lado, difere-se o contraditório da ampla defesa ao se perceber que o primeiro é um direito de uma parte em relação a outra,

⁷⁸ Não é por acaso que a igualdade no processo se constituiu princípio, e que esta assumiu um caráter de igualdade substancial.

⁷⁹ O autor naturalmente ressalta que existem medidas cautelares que demandam o sigilo para garantir sua eficácia. Mas lembra que o contraditório neste caso não deixa de existir; ele é apenas postergado.

enquanto a ampla defesa é o direito de defesa exercido em relação ao juiz (MANZANO, 2013, p. 22).

8.2 O PRINCÍPIO IN DUBIO PRO REO: REFLEXÕES

Sabe-se que o princípio garante que “*a dúvida sobre os pressupostos de facto da decisão a proferir deve ser valorada a favor da pessoa visada pelo processo*” (MENDES, 2017, p. 222). Essa é a base para as decisões em que não recaia certeza sobre os fatos em discussão no processo. E, enfatize-se, o referido princípio diz respeito à dúvida sobre o fato em si, não sobre dúvida interpretativa (MENDES, 2017, p. 222; MONTEIRO, 1997, p. 9).

A despeito da aceitabilidade em processo penal, há controvérsias sobre este no âmbito do direito penal. Nesse sentido, a adoção do princípio ensejaria uma constante interpretação restritiva do conceito de punibilidade. Por esta razão, é solução o seu uso como critério de valoração de prova, e não regra de interpretação (ZAFFARONI, PIERANGELI, 2004, p. 170-171).

Sabe-se que o *in dubio pro reo* e a presunção de inocência possuem um ponto tangencial, mas não correspondem a garantias idênticas. O primeiro confere o estado de inocência diante da insustentabilidade da certeza sobre o fato. O segundo garante a manutenção do estatuto da inocência enquanto não houver um juízo de certeza que afirme a culpa. Porém, em se tratando da ausência de certeza sobre a prática do fato, mas também da ausência de certeza sobre a “não prática”, a presunção de inocência não muito pode fazer, já que esta, em matéria de prova, apenas incide sobre o ônus material da prova, não vindo a atingir a valoração desta (PINHEIRO; MAURÍCIO, 2007, p. 88).

Fato é que a discussão sobre a dúvida razoável acerca dos fatos é passível de ocorrer, igualmente, quanto aos fatos atinentes à anomalia psíquica do réu. A dúvida incidente sobre a inimputabilidade do réu pode ser melhor compreendida mediante a separação (ainda que de ordem didática) entre a prova da anomalia psíquica da prova da relação entre a anomalia e o fato⁸⁰ (MONTEIRO, 1997, p. 151).

Assim, pode-se visualizar algumas situações possíveis: uma em que haverá certeza sobre a anomalia psíquica do sujeito, mas dúvida sobre a relação entre a anomalia e o fato

⁸⁰ A autora, a despeito da clareza e coerência do raciocínio, incorre numa discreta confusão ao se referir à anomalia mental e doença como sinônimos, entendimento do qual não se compartilha aqui, já que a anomalia mental inclui estados psíquicos, inclusive, que não são considerados doença propriamente dita pela psiquiatria.

praticado; outra em que haverá dúvida sobre as duas; e outra em que haverá certeza sobre as duas. Em todas estas, a certeza se fará com a prova que tiver relação com a demonstração de higidez mental do réu. Esta majoritariamente pode se incorporar na perícia, ou pode vir ao processo como uma prova documental trazida pelas partes que justifique a realização de uma perícia oficial. Nas situações de dúvida, seja quanto à relação da anomalia com o fato ou a anomalia propriamente dita, esta sintetiza-se na suficiência do nexos demonstrado entre ambos (MONTEIRO, 1997, p. 157).

Interessa dizer que autores como Monteiro (1997, p. 159-160) não veem a dúvida sobre a inimputabilidade como alvo de aplicação do princípio *in dubio pro reo*. Isso porque seria esta uma dúvida de natureza punitiva, já que imputabilidade-inimputabilidade dizem respeito a uma “opção valorativa”. Entende-se que, em certo modo, tal posição se adeque ao propósito desta discussão. Isso porque, em termos práticos, havendo dúvida sobre a sanidade mental, mas certeza sobre a prática do fato, a incidência do princípio *in dubio pro reo* não é capaz de justificar uma absolvição desacompanhada de uma medida de segurança; pelo contrário, partindo-se do pressuposto de que todo sujeito maior se presume capaz até que seja feita prova da sua incapacidade, havendo insustentabilidade da condição de inimputável, este será considerado imputável e terá como sentença a aplicação de uma pena. Assim, com ou sem *in dubio pro reo*, as possibilidades do réu se limitam à discussão sobre qual medida coercitiva será mais adequada, e não se haverá ou não a aplicação desta.

Vale lembrar que o conceito de anomalia psíquica não compõe o conjunto sobre o qual se pode incidir a dúvida. Em outras palavras, a dúvida sobre o conceito de anomalia psíquica não corresponde a questão de fato (MONTEIRO, 1997, p. 152). Apesar das limitações trazidas pela citada autora, especialmente ao defender que a discussão sobre a existência da anomalia é de ordem científica e deva ser discutida através da perícia (MONTEIRO, 1997, p. 167), entende-se por deste ponto discordar, já que a perícia se destina a fazer prova de uma condição de fato, um estado de saúde mental e não de um direito, muito menos introduzir uma discussão de ordem normativa. Sobrevive, portanto, a coerência na aplicação do princípio quanto à questão de fato relacionada com a prova da anomalia psíquica, discutindo-se pura e simplesmente sobre a existência ou não de uma condição de ordem fática.

Quanto à perigosidade, interessa ressaltar que a adoção de um ponto de vista alternativo à prognose⁸¹ pode trazer maior legitimação à justificação da medida de segurança. Havendo a

⁸¹ Apesar de a autora demonstrar resistência à prognose e apresentar raciocínio alternativo, ao falar em potencialidade (1997, p. 167), está a se manter o raciocínio baseado numa probabilidade futura, característica partilhada tanto pela prognose, quanto pela potencialidade.

certeza sobre a relação entre a anomalia e o fato praticado, entende-se que o sujeito foi perigoso (MONTEIRO, 1997, p. 167). E se a anomalia estava correlacionada à perigosidade, pode-se afirmar que, persistindo a anomalia, persiste também a perigosidade.

A dita dúvida razoável fundamenta a ficção de dar por provados aqueles fatos que sejam em favor do réu nas situações em que ela estiver presente. Como princípio, este se encontra previsto constitucionalmente no direito português, no artigo 32, n. 2. (ANTUNES, 2016, p. 171). Por outro lado, até então fala-se apenas da dúvida que paira sobre a prática do fato em si. Mas o que de fato deve ser discutido em termos de relação entre o princípio e a inimputabilidade, é quanto à dúvida sobre a existência ou não da anomalia psíquica do acusado. Em ocorrendo no caso, a solução há que ser trazida pela perícia. É a perícia que formará a convicção do juiz e afastará a dúvida (MONTEIRO, 1997, p. 150-155).

Nesse aspecto, em sendo dificultosa a prova de algum prejuízo cerebral que implique o comprometimento das faculdades mentais do acusado, é possível que o tribunal, o juiz singular ou mesmo o júri entenda que, em havendo dúvida sobre a possibilidade de agir de outro modo, imperiosa se faz a absolvição com base no princípio do *in dubio pro reo*. É o que Merkel e Roth, citados por AROCENA, BALCARCE, CESANO (2015, p. 60), enxergam: a abertura de uma vulnerabilidade do princípio.

Crespo (2017, p. 41) cita também Merkel e Roth para discutir os casos em que, a despeito da dificuldade de provar a anomalia psíquica⁸² que tenha viciado a vontade, faz-se pairar o benefício da dúvida, elemento base do princípio *in dubio pro reo*. A eventual condenação pressupõe violação da imparcialidade, já que nos casos em que não há suficientes provas, paira a dúvida. Ademais, os autores com características violentas são exatamente necessitados de tratamento.

8.3 POLÍTICA CRIMINAL: JUSTIFICAÇÃO E FINALIDADE DA MEDIDA DE SEGURANÇA

Primeiramente, pontuou-se ao longo do trabalho a discussão sobre a atribuição da condição de inimputável ao portador de transtorno de personalidade antissocial. Isso porque a

⁸² Figueiredo Dias (1995, p. 196) ressalta que é necessário sempre observar se a anomalia e a consequente anormalidade que desencadeia impedem o juízo de compreensão.

psicopatia⁸³ não é propriamente considerada uma doença mental. Contudo, é possível que se verifique o preenchimento dos demais requisitos e se verifique a viabilidade da aplicação da medida de segurança. Afinal, o juízo de inimputabilidade corresponde a um juízo sobre a capacidade geral do autor, e não se restringe a uma avaliação sobre campo específico e restrito ao caráter psicológico (JESUS, 2010, p. 513).

O fundamento da medida de segurança encontra-se primariamente na periculosidade. Alguns autores a resumem como a possibilidade de cometimento de novos delitos. Por esse pensamento, *“trata-se de um estado de desajuste comportamental (sob o ponto de vista social) que termina a certeza de que o indivíduo virá a delinquir, tão logo posto em liberdade”* (OLIVEIRA, 1995, p. 50). Ao dotar da qualidade da certeza as chances de o sujeito delinquir quando em liberdade, merece o autor pontual discordância, já que o que diz respeito ao ser humano, mais precisamente seu comportamento, não há como cobrir com uma probabilidade de 100%. Se mesmo a exatidão de provas científicas como o exame de ADN não se pauta na absoluta certeza, que dirá o que diz respeito a condutas influenciáveis pelo meio e muitos outros fatores simultaneamente presentes. Por isso, a prognose deve ser encarada com ressalvas.

No mais, para seguir adiante, é preciso trazer novamente à discussão uma breve nota sobre a matéria do determinismo. O que impende dizer é que a necessidade de superação da discussão entre indeterminismo e determinismo reconfigurou o conceito de liberdade propriamente dito. Roxin, em face desse debate, já propunha uma solução que se volta à dissociação entre o fundamento da pena e seus respectivos limites, adequando a culpabilidade à ideia de limitação da pena e consequentemente do poder do Estado (ROXIN, 1981, p. 41). Em seguimento ao pensamento do autor, está a culpabilidade atrelada à ideia da prevenção a ser aplicada pela pena.⁸⁴ Com isso, a compreensão pós-metafísica do Direito Penal não possui o livre arbítrio como fundamento da pena (CRESPO, 2013, p. 38).

Tal observação se demonstra relevante para, nesse ponto, acautelar sobre a diferença entre o objetivo da Neurociência em provar a liberdade (ou ausência dela) e, por isso, as duas distintas utilidades da fMRI no processo. A primeira seria, para os deterministas, o embasamento para uma discussão sobre eventual ausência de livre arbítrio no momento do ato e, portanto, base para o afastamento da responsabilidade. Distintamente, a segunda concentrar-se-ia unicamente na prova da anomalia e consequente transtorno mental, ambos responsáveis

⁸³ Figueiredo Dias (1995, p. 199) já alertava que o fato de o psicopata ser perigoso que haverá agravamento de sua culpa, posto que a perigosidade é uma característica de ordem natural sem relevância ética que não pode ter lugar em um juízo ético-jurídico de culpa.

⁸⁴ Sabe-se que Hassemer (1999, p. 111) se contrapõe a este pensamento, sob o argumento de que se deve afastar a ideia de reprovação da culpabilidade e a prova da possibilidade de agir de outro modo.

por caracterizar a perigosidade do indivíduo, bem como fazer prova da própria perigosidade. Verifica-se, portanto, dois caminhos distintos – ainda que originados do mesmo ponto em comum – que possuem diferentes objetivos. O elemento chave da discussão deste trabalho se volta exatamente, não para uma busca de uma resposta absoluta ao debate sobre a existência ou não da liberdade, ou o que de fato rege o comportamento humano, mas para a prova da anomalia mental através da neuroimagem.

A opção por esse caminho se justifica pelo fato de que

a ley no exige una constatación de la culpabilidad de un ser humano en un determinado caso concreto y, por ello, tampoco que se constate la libertad y la capacidad de obrar de otro modo em uma determinada situación, sino que sólo exige comprobar la ausencia de perturbaciones que fundamentarían la inimputabilidad o la causa de exclusión de la culpabilidad (CRESPO, 2017, p. 194-195).

Ainda que se considere que a Neurociência vá ainda mais longe, ao ponto de efetivamente demonstrar a ausência de liberdade na tomada de decisões, cabe projetar tal hipótese ao campo da política criminal. Ao se levar em conta a ausência do livre arbítrio, não haveria porquê distinguir um inimputável de um imputável, por exemplo. E, com isso, as medidas de segurança tornar-se iam genéricas (AROCENA, BALCARCE, CESANO, 2015, p. 64).

Hassemer, também citado por Crespo (2017, p. 44), fala na possível limitação da ciência processual penal em face da Neurociência; há que se considerar que esta tenha transposto limites tradicionais e que com isso se tenha expandido os horizontes da busca da verdade. É evidente que a prova pelas imagens cerebrais aqui se encaixa. Assim, o autor ressalta que a recepção pelo processo penal destes novos recursos deve se pautar no paradigma processual da verdade, na medida do que se é permitido saber (limites constitucionais do que se deve conhecer), o conceito da verdade processual e o embate entre a dúvida e a convicção.

Desde a queda do paradigma biopsicológico que pairava na definição da culpa do CPP português de 1886, o direito penal não se deixa comandar pelo naturalismo positivista, e desde aquela época buscou se afirmar enquanto uma ordem normativa autônoma (FIGUEIREDO DIAS, 2007, p. 565). Nesse sentido, sabe-se que a inimputabilidade é um “conceito normativo, não naturalista” que significa que o indivíduo não possuía capacidade de ser responsável pelo ato de sua autoria (ALMEIDA, 2000, p. 21). Sendo assim, e diante de uma incapacidade, o objetivo de pugnar pela inimputabilidade do sujeito com transtorno de personalidade é a alternativa mais consentânea com a condição que já é, muito antes, medicamente considerada patológica.

Esta discutida separação entre as ciências psíquicas e a normativa é também apontada por Figueiredo Dias (2007, p. 566), ao dizer que o perito pode

continuar a responder às questões relacionadas com o fundamento biopsicológico da inimputabilidade”. E segue dizendo que o que ele “não pode responder, todavia, nem sequer ajudar a responder, sem cometer um palmar de excesso de competência, é ao fundamento normativo da inimputabilidade, no fundo do qual se inscreve a indiscernível questão do livre arbítrio e da liberdade da vontade.

Na linha de Figueiredo Dias (2007, p. 567), é possível afastar, inicialmente, a utilização de um meio de prova de natureza essencialmente biomédica para argumentar sobre a inimputabilidade. Segundo o autor,

A toda esta luz, já o determinamos, a culpa, axiologicamente fundada no valor da garantia da dignidade da pessoa, deve conservar um elemento ético-pessoal, limitador das exigências que de outros pontos de vista – nomeadamente os da prevenção – se façam à responsabilidade do agente; e há de, deste modo, supor a liberdade do agente, sem com isto cair de novo na aporia do livre-arbítrio e da liberdade da vontade. Já vimos também (19.º Cap., §20 e ss.) como é isto possível: colocando e resolvendo a questão da liberdade do homem não no plano das propriedades da ação, mas no plano das características do ser humano como um todo (...) a culpa jurídico-penal surge como o ter que responder pela atitude pessoal, ético-juridicamente censurável, documentada num facto ilícito-típico e que o fundamenta.

A despeito da pertinência indiscutível do argumento, a base central do raciocínio que abraça a utilidade da imagem cerebral não discute o que se deva entender por inimputabilidade; ao contrário, o exame é necessário para demonstrar se de fato há uma doença ou não e, ainda, se há a perigosidade.

De fato, porém, que a culpabilidade depende da avaliação da personalidade do autor bem como de suas condições pessoais para adequar a pena à realização das prevenções (SPOSATO, 2010, p. 751). Tal raciocínio é especificamente coerente com a demanda da medida de segurança, já que esta depende necessariamente da adequação de um tratamento eficaz para o quadro do enfermo mental em questão. Com isso, pode-se dizer que as medidas de segurança se encontram inevitavelmente atreladas a uma relevância da personalidade e todas as características que a acompanham, sendo, em especial, a agressividade, que é o indicativo da perigosidade.

Por outro lado, avaliar a personalidade do agente, neste ponto, diz respeito também à observância da individualização da pena. Sabe-se que a medida de segurança não se trata de pena propriamente dita, mas podem ambas serem encaradas como uma resposta do Estado ao injusto praticado, sendo que uma é voltada ao injusto praticado em situação de perfeitas

faculdades mentais e exercício da vontade, e a outra, ao injusto praticado em situação de vício da vontade por verificação de anomalia mental.

Define Figueiredo Dias (2007, p. 569), que “*a anomalia psíquica destrói as conexões reais e objectivas de sentido da actuação do agente, de tal modo que os actos deste podem porventura ser “explicados”, mas não podem ser “compreendidos” como factos de uma pessoa ou de uma personalidade*”. E prossegue, defendendo que a culpa não se forma quando a doença mental oculta a personalidade do agente.

Quanto à delimitação da espécie de comportamento, deve-se amplificar a visão sobre este; há que se ressaltar que uma leitura descritiva do ato não é suficiente a exaurir o conceito e atingir o propósito contido na lei. Para tanto, vale citar as palavras de Sica (2003, p. 113),

nada é descartável na base de um comportamento socialmente desviante, constitua ele ou não um crime de sangue (...) o raciocínio simplista, que advém da mera leitura do ato, apaga e desconsidera a criminogênese e criminodinâmica, inviabilizando um entendimento correto. Muitos matam pelo desespero que as incertezas e oscilações sociais provocam; outros, pela necessidade que têm de destruir o que os destrói cotidianamente; há quem o faça porque portador de um distúrbio de personalidade; há portadores de distúrbio de personalidade que não o fazem.

Conforme bem lembra Caballero (1981, p. 129), a inimputabilidade é um conceito jurídico valorativo, bem como cultural, muito além do psiquiátrico e psicológico. Por fim, vale apontar a posição de Mercurio (2012, p. 50), no sentido de que o ponto de consenso entre Direito e Neurociência encontrar-se-ia no fato de que o conhecimento do bom e do mal não é suficiente a orientar um comportamento socialmente adaptado; é necessário o componente de ordem emocional para que o referido conhecimento seja hábil a inibir o comportamento criminoso.

O foco do pensamento de Figueiredo Dias centra-se na gradação da anomalia ao ponto desta impossibilitar o juízo judicial de compreensão. O autor defende, a partir disso, que não há, portanto, relação da imputabilidade com os temas do livre arbítrio ou liberdade da vontade. O art. 20º. – 1 traz como requisitos da inimputabilidade a anomalia psíquica e a incapacidade de avaliar a ilicitude do ato e assim se autodeterminar, tornando desnecessárias eventuais discussões sobre o que se entende por doença mental (FIGUEIREDO DIAS, 2007, pp. 573-574).

No mais, no caso do enfermo mental, o problema vai além da mera inimputabilidade, e abraça o delito como um todo. Em todos os casos, é fato que existe uma maior ou menor racionalidade, mas ela existe. São, portanto, estados que devam ser considerados como totais, que os levem a uma jurisdição própria e especial que trate dos injustos por essa categoria cometidos (MIR PUIG et al., 1982, p. 289-290).

Se o Código ainda tratasse de doença mental, haveria evidente entrave na consideração do sujeito psicopata como inimputável ou mesmo semi-imputável, já que a ausência do fundamento orgânico-corporal na constituição desse transtorno impede sua caracterização como doença ou enfermidade. Após a alteração do código português, o critério para restrição do campo de abrangência das anomalias é o conceito de que o desvio deve ser grave ao ponto de ser equiparável a uma psicose (FIGUEIREDO DIAS, 2007, p. 577).

A instituição da periculosidade social como fundamento da medida de segurança significava a assunção da ideia de que o perigo emanado do agente se devia ao seu comportamento antissocial, e não pelo delito em si. Tal fundamento foi posteriormente substituído pela periculosidade criminal, instituindo como pressuposto para a aplicação da medida a prática de um injusto típico (BUSATO, 2015, pp. 282- 283).

Há que se considerar que a periculosidade é o fundamento da medida de segurança, e que a cessação desta implica também a cessação da medida. Mas, ao mesmo tempo, a fixação da medida não se verificará na ausência da certeza sobre um injusto penal. Sendo assim, e por ricochete, a permanência da dúvida na ocorrência do injusto enseja também dúvida na necessidade da medida de segurança. Por isso, havendo o benefício da dúvida, há que ser o caso decidido pró réu. Como consequência, não haverá aplicação da medida de segurança. Do contrário, constituir-se-á uma aplicação de caráter inconstitucional. Por esta e outras razões, como a incidência do devido processo legal, a medida de segurança deve obedecer igualmente ao princípio da legalidade, da jurisdicionalidade da aplicação, e da garantia de execução conforme a lei (BUSATO, 2015, pp. 285-286). Acerca do que constitui diretriz para as medidas de segurança, entende Figueiredo Dias que a defesa da sociedade em face da criminalidade se traduz em um postulado do Estado de Direito, bem como um postulado de política criminal eficiente (FIGUEIREDO DIAS, 1999, p. 159).

Por outro lado, cumpre discorrer sobre as dúvidas que dizem respeito à semi-imputabilidade. Busato (2015, P. 290), em discordância com Roxin, estatui que a motivação pela norma é algo variável em todas as pessoas de modo geral, não sendo o caso da inimputabilidade que se constitui um critério normativo, impassível de portar uma gradação.

Ainda, e mais precisamente quanto ao direito brasileiro, nos casos de semi-imputabilidade em que o juiz, no exercício de sua discricionariedade, conclui pela aplicação da pena, e não da medida de segurança, o caso fica à mercê de uma insegurança, já que não soa coerente aplicar o mesmo tipo de pena que se aplica a um sujeito em perfeitas condições mentais a outro que não as possui (BUSATO, 2015, p. 291).

Para que um sujeito seja responsável por um injusto, este deve ser responsável perante alguém, sendo este a comunidade política (MAÑALICH, 2009, p. 205). A visão de comunidade se encontra ínsita na relação processual na pessoa do Estado, sendo o Ministério Público seu representante. O processo poderia, assim, ser visto, como um dever de resposta do réu à comunidade política em razão da prática de um ato que esta comunidade, da qual o próprio réu faz parte, instituiu como proscrito. Como consequência do tema, a incorporação da ciência e da tecnologia às políticas públicas deve pressupor o cuidado em verificar se os sujeitos envolvidos de fato possuem representatividade na implementação das políticas públicas das quais estes são destinatários (HENRY; PLEMMONS, 2012, p. 588). Em outras palavras, faz-se mister o cuidado em se observar se aquele que responde o processo teve força e representatividade suficientes na eleição das prioridades a serem legalmente resguardadas, bem como as medidas sancionatórias a serem previstas. A ausência de uma representatividade legítima e consistente torna a execução de tais políticas um ato de opressão antidemocrático.

CONCLUSÃO

A discussão desenvolvida leva a algumas conclusões. A despeito dos questionamentos sobre sua fiabilidade no meio científico, a FMRI é um recurso de alta tecnologia com finalidade primariamente diagnóstica e de pesquisa, com capacidade de conferir precisão a exames e alto desempenho diagnóstico. Aplicada ao processo, é passível de ser utilizado por ambas as partes, defesa e acusação, e a forma mais coerente de utilizá-la é através de sua juntada como documento; em segundo caso, o médico responsável pelo exame, ser ouvido como testemunha; e, em último caso e mais controverso, como prova ou contraprova pericial.

A realização do exame requer cautela com o fato de que o “objeto” da prova é o acusado e, portanto, o procedimento deve respeitar diversas garantias, dentre elas a proibição à autoincriminação, a privacidade e a intimidade cerebral. O seu uso e as respectivas teorias oriundas do conhecimento sobre a atividade cerebral ensejam o cuidado com a errônea redução “*mind-body*”, já que cérebro e mente são entidades distintas, ainda que a existência da segunda dependa do primeiro. Ainda, em termos penais, verificou-se que as Neurociências apresentam diversas limitações que a impedem de colocar em xeque os institutos normativos. Culpabilidade, imputabilidade e liberdade da vontade constituem construções de ordem normativa cujos métodos e fundamentos científicos são igualmente restritos a essa ciência, não podendo uma outra lhe servir de base, sob o risco de se incorrer num erro categorial.

Já no processo, a FMRI suscita o exercício do livre convencimento motivado, observadas as especificidades dos ordenamentos português e brasileiro, bem como o zelo pela paridade de armas e a garantia do contraditório, de modo que o uso de um recurso de alto nível científico não impeça seu exercício por falha da defesa técnica. Por conseguinte, verificou-se também que o objetivo da imagem cerebral é demonstrar a anomalia e, com isso, a enfermidade que impediu o agente de compreender o caráter ilícito do fato. Contudo, sabe-se que a prova da possibilidade de agir de outro modo no momento do fato resta impossível. Neste ponto, tornou-se demonstrado que o objetivo da FMRI não é discutir o livre arbítrio no processo, mas sim demonstrar uma enfermidade mental, afastando-se a primeira discussão acerca da liberdade.

Em sequência, a prova da inimputabilidade tem como consequência a prova da perigosidade, atual, sem cunho prognóstico que será responsável por fundamentar a medida de segurança. Nesse aspecto, ainda foi preciso alertar que a perigosidade não é um juízo puramente bio-psicológico, mas é composto também por este. Como consequência, o benefício da dúvida se aplica tanto à prática do fato quanto à imputabilidade, já que a dúvida paira sobre a existência ou não de uma anomalia mental.

Por fim, em termos de política criminal, a necessidade de uma medida adequada ao tratamento de um transtorno de personalidade com características agressivas se demonstra mais adequada à aplicação de uma pena privativa de liberdade, já que, ainda que este não caracterize propriamente uma doença mental na definição clínica, as expressões utilizadas por ambos os Códigos deve ser interpretada de maneira ampliativa, de modo a garantir a individualização da pena sem, contudo, deixar de observar que a possibilidade normativa apresentada pelo ordenamento brasileira seria a semi-imputabilidade e no ordenamento português a inimputabilidade.

BIBLIOGRAFIA

AHARONI, Eyal et al. Can neurological evidence help courts assess criminal responsibility? Lessons from law and neuroscience. *Annals of the New York Academy of Sciences*, v. 1124, n. 1, p. 145-160, 2008.

ALBUQUERQUE, Paulo Pinto de. Comentário do Código Penal à luz da Constituição da República e da Convenção Europeia dos Direitos do Homem. 3. ed. Lisboa: Universidade Católica Editora, 2015.

ALMEIDA, Carlota Pizarro de. Modelos de inimputabilidade. Coimbra: Almedina, 2000

ANDERSON, Nathaniel E.; KIEHL, Kent A. The psychopath magnetized: insights from brain imaging. *Trends in cognitive sciences*, v. 16, n. 1, p. 52-60, 2012. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364661311002415>>. Acesso em 20 set. 2015.

ANDRADE, Manuel da Costa. Direito Penal Médico. Sida: testes arbitrários, confidencialidade e segredo. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2008.

ANTUNES, Maria João. Direito Processual Penal. Reimpressão. Coimbra: Almedina, 2016.

APPELBAUM, Paul Stuart. The new lie detectors: Neuroscience, deception, and the courts. *Psychiatric Services*, 58, p. 460-462, 2007.

ALONSO, Pedro Aragoneses; MARTÍNEZ, Sara Aragoneses. *Instituciones de derecho procesal penal*. 1984.

AROCENA, Gustavo A; BALCARCE, Fabián I.; CESANO, José D. Derecho penal y neurociencias. Buenos Aires: Hamurabi, 2015.

BARBOSA MOREIRA, José Carlos. O processo civil contemporâneo: um enfoque comparativo. *Revista da EMERJ*, v. 6, n. 24, 2003.

_____, José Carlos. Direito aplicado. Rio de Janeiro: Editora Forense, 1987.

BARREIROS, José António. Estrutura do Processo Penal português. Vol. II. Oliveira de Azeméis: Coraze, 1997.

BASKIN, J. H., EDELSHEIM, J. G.; PRICE, B. H. Is a picture worth a thousand words? Neuroimaging in the courtroom. *American Journal of Law & Medicine*, 33, p. 239-269. 2007.

BECHARA, Fábio Ramazzini. Cooperação jurídica internacional em matéria penal: eficácia da prova produzida no exterior. Tese de doutorado. Orient. Antonio Scarance Fernandes. Universidade de São Paulo. São Paulo: 2009.

BERISTAIN, Arantza Libano. Neurociencia y proceso penal. *Revista Justicia da Universidad Interamericana de Puerto Rico*. Nº 2. Bosch Editor, p. 239-266, 2015.

BITENCOURT, Cezar Roberto; MUÑOZ CONDE, Francisco. Teoria Geral do Delito. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

BICKLE, John. Psychoneural reduction: the new wave. Massachussets: MIT Press, 1998.

BLAIR, R. J. R. et al.. The psychopathic individual: a lack of responsiveness to distress cues? *Psychophysiology*, 34, p. 192–198, 1997.

BLAIR, R. J. R. The emergence of psychopathy: Implications for the neuropsychological approach to developmental disorders. **Cognition**, v. 101, n. 2, p. 414-442, 2006.

BONCHRISTIANO, Ana Cristina Ribeiro. A culpabilidade jurídico-penal. In: Doutrinas Essenciais de Direito Penal. Org.: Alberto Silva Franco; Guilherme de Souza Nucci. vol 3. Parte Geral II. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

BONFIM, Edilson Mougenot; CAPEZ, Fernando. Direito penal: parte geral. São Paulo: Saraiva, 2004.

BOTELHO, Marta Madalena. O exame neurológico P300 e a (in)viabilidade da sua utilização no Processo Penal Português. *Revista Portuguesa de Ciência Criminal*. Editora Coimbra, Ano 24, nº 01, jan./mar., 2014.

BROWN, T. R.; MURPHY, E. R.. Through a scanner darkly: functional neuroimaging as evidence of a criminal defendant's past mental states. *Stanford law review*, 62, 2010.

BRUNO, Aníbal. Teoria da perigosidade criminal. In: Doutrinas Essenciais de Direito Penal. Org.: Alberto Silva Franco; Guilherme de Souza Nucci. Vol. III. Parte Geral II. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

BUSATO, Paulo César. Fundamentos para um direito penal democrático. 5. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2015.

_____. Direito Penal. São Paulo: Editora Atlas, 2013.

CABALLERO, Jorge Frías. Imputabilidad penal: capacidad personal de reprochabilidad ético-social. Buenos Aires: Ediar, 1981.

CHURCHLAND, Paul. Neurophilosophy at work. New York: Cambridge University Press, 2007.

CHURCHLAND, Patricia Smith. Neurophilosophy: toward a unified Science of the mind-brain. 5th. ed. Massachussets: MIT Press, 1998.

CLAYDON, Lisa; CATLEY, Paul. Neuroscientific evidence in the English Courts. In: SPRANGER, Tade Matthias (Ed.). International neurolaw: a comparative analysis. Springer Science & Business Media, 2012.

CRESPO, Eduardo Demetrio. Fragmentos sobre neurociência e direito penal. Buenos Aires: Editorial B de F, 2017.

_____. Compatibilismo humanista: uma proposta de conciliação entre Neurociências y derecho penal. In: CRESPO, Eduardo Demetrio (Ed.); CATALAYUD, Manuel Maroto (Coord.). Neurociências y derecho penal: nuevas perspectivas em el ámbito de la culpabilidad y tratamiento jurídico-penal de la peligrosidad. Buenos Aires: Euros Editores S.R.L., 2013.

DAMASIO, Antonio. The feeling of what happens: body and emotion in the making of consciousness. San Diego: Harvest Book Harcourt, 2000.

DA SILVA, Germano Marques. Curso de Processo Penal. 4. ed. Lisboa: Editorial Verbo, 2000.

DE HERT, Paul; GUTWIRTH, Serge. Privacy, data protection and law enforcement: opacity of the individual and transparency of power. In Privacy and the Criminal law. Antuérpia: Intersentia, 2006.

DIAS, Augusto Silva; RAMOS, Vânia Costa. O direito à não auto-inculpação (*nemo tenetur se ipsum accusare*) no processo penal e contra-ordenacional português. Coimbra: Coimbra Editora, 2009.

DUFF, R. A. Answering for crime: responsibility and liability in the Criminal Law. Oregon: Oxford and Portland, 2007.

ELLIS, R. D. On the cusp: the hard problem of neuroscience and its practical implications. In: GIORDANO, James J; GORDIJN, Bert. Scientific and philosophical perspectives in neuroethics. United Kingdom: Cambridge University Press, 2010.

ESER, Albin. Comparative criminal law: development, aims, methods. München: C. H. Beck, 2017.

FARAH, M.J. et al. Brain Imaging and Brain Privacy: A Realistic Concern? Journal of Cognitive Neuroscience. Vol. 21(1). pp. 119-127, 2010.

FARRELL, Brian Richard. Can't get you out of my head: the human rights implications of using brain scans as criminal evidence, 2009.

FEIGENSON, N. Brain imaging and courtroom evidence: On the admissibility and persuasiveness of fMRI. International Journal of Law in Context, 2, p. 233-255, 2006.

FERRAJOLI, Luigi. Derecho y razón: teoría del garantismo penal. 7. ed. Madrid: Editorial Trotta, 2005.

FISCHER, John Martin. Indeterminism and control: an approach to the problem of luck. In: Law and neuroscience: current legal issues 2010. Vol. 13. New York: Oxford University Press, 2011.

FIGUEIREDO DIAS, Jorge de. Questões fundamentais: a doutrina geral do crime. 2. Ed. Coimbra: Coimbra Editora, 2007.

_____. Questões fundamentais do direito penal revisitadas. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1999.

_____. *Liberdade, culpa e Direito Penal*. 3. ed. Coimbra: Coimbra Editora, 1995.

_____. Algunas consideraciones sobre la evolución del derecho penal portugués en materia de determinación de la pena. In: *Estudios de derecho penal y criminología*. Universidad Nacional de Educación a Distancia, 1989.

_____. *Direito processual penal*. Coimbra: Coimbra Editora, 1974.

FOX, Dov. The right to silence protects mental control. *Akron law review*. Vol. 42. 2009.

_____. The right to silence protects mental control. In *Law and neuroscience: current legal issues 2010*. Vol. 13. New York: Oxford University Press, 2011.

FRAGOSO, María Sara et al. Problemas actuales del campo criminológico-forense en América Latina. Compilado por José Luis Fliguer y Luis María Desimoni. 1. ed. Buenos Aires: UCES - Editorial de la Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales, 2012.

FREEMAN, Michael. *Law and Neuroscience: current legal issues 2010*. Vol. 13. New York: Oxford University Press, 2011.

GARCÍA, José María Delgado. Hacia una neurofisiología de la libertad. In: *Neurociencias y derecho penal: nuevas perspectivas en el ámbito de la culpabilidad y tratamiento jurídico-penal de la peligrosidad*. Buenos Aires: Euros Editores S.R.L., 2013.

GAZZANIGA, Michael. *El cerebro ético*. Barcelona: Ediciones Paidós Iberica, S.A., 2009.

GIACOMOLLI, Nereu José. *O devido processo penal: abordagem conforme a Constituição Federal e o Pacto de São José da Costa Rica*. São Paulo: Atlas, 2014.

GIORDANO, James J; GORDIJN, Bert. *Scientific and philosophical perspectives in Neuroethics*. United Kingdom: Cambridge University Press, 2010.

GLANNON, Walter. What neuroscience can and cannot tell us about criminal responsibility. In *Law and neuroscience: current legal issues 2010*. Vol. 13. New York: Oxford University Press, 2011.

GLENN, Andrea; RAINE, Adrian; SCHUG, Robert. *The neural correlates of moral decision-making in Psychopathy*, 2009.

GOMES FILHO, Antonio Magalhães. Notas sobre a terminologia da prova (reflexos no processo penal brasileiro). In: YARSHELL, Flávio Luiz; MORAES, Maurício Zanoide de. (Org.). *Estudos em homenagem à Professora Ada Pellegrini Grinover*. São Paulo, DPJ, 2005.

_____. *Presunção de inocência e prisão cautelar*. São Paulo: Saraiva, 1991.

GREENE, Joshua; COHEN, Jonathan. For the law, neuroscience changes nothing and everything. In *Law and the brain*. New York: Oxford University Press, 2006.

HASSEMER, Winfried. Neurociencias y culpabilidad. In *Revista para el análisis del derecho*. Barcelona: 2011.

_____. Limites de los conocimientos en el proceso penal. Nueva determinación a través de las ciencias empíricas del ser humano?, In.: Revista de Derecho Penal, n. 2010-1, "Imputación, causalidad y ciencia-I". 2010.

_____. Persona, mundo y responsabilidad. Valencia: Tirant lo Blanch, 1999.

HENRY, Stuart; PLEMMONS, Dena. Neuroscience, neuropolitics and neuroethics: The complex case of crime, deception and fMRI. *Science and engineering ethics*, v. 18, n. 3, p. 573-591, 2012.

HILF, Marianne Johanna; STÖGER, Karl. Country report: Austria. In: SPRANGER, Tade Matthias (Ed.). *International neurolaw: a comparative analysis*. Springer Science & Business Media, 2012.

HOUSTON, Leanne; VIERBOOM, Amy. Neuroscience and law: Australia. In: SPRANGER, Tade Matthias (Ed.). *International neurolaw: a comparative analysis*. Springer Science & Business Media, 2012.

JACKENDOFF, Ray. *Foundations of language: brain, meaning, grammar, evolution*. New York: Oxford University Press, 2002.

JESUS, Damásio de. *Direito Penal: parte geral*. Vol. 1. 31. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

JONES, Owen D. et al. *Brain imaging for legal thinkers: a guide for the perplexed*. 2009.

KAMPEN, Petra van. Polygraphs in criminal justice systems. In *Psychology and criminal justice: international review and criminal justice*. Ed.: János Boros; Iván Münnich, Martón Szegedi. New York: de Gruyter, 1998.

KLAMING, Laura; KOOPS, Bert-Jaap. Neuroscientific evidence and criminal responsibility in the Netherlands. In: SPRANGER, Tade Matthias (Ed.). *International neurolaw: a comparative analysis*. Springer Science & Business Media, 2012.

KLEINMUNTZ, Benjamin; SZUCKO, Julian. On the fallibility of lie detection. *Law & Soc'y Rev.*, v. 17, 1982.

KIEHL, K. Without morals: The cognitive neuroscience of criminal psychopaths. In W. Sinnott-Armstrong (ed.) *Moral Psychology, Volume 3: The Neuroscience of Morality*. pp. 119–149. Cambridge, MA: MIT Press, 2008.

KIEHL, Kent A. et al. Limbic abnormalities in affective processing by criminal psychopaths as revealed by functional magnetic resonance imaging. *Biological psychiatry*, v. 50, n. 9, p. 677-684, 2001.

KIEHL, Kent A. et al. An event-related potential investigation of response inhibition in schizophrenia and psychopathy. *Biological psychiatry*, v. 48, n. 3, p. 210-221, 2000.

KOHL, N.; BENEDIKTER, R. The origins of the modern concept of “neuroscience”. In: GIORDANO, James J; GORDIJN, Bert. Scientific and philosophical perspectives in neuroethics. United Kingdom: Cambridge University Press, 2010.

KULYNYCH, Jennifer. Brain, mind and criminal behavior: neuroimages as scientific evidence. American Bar Association, Jurimetrics, Vol. 36, No. 3, Spring, p. 235-244. 1996.

ILLES, Judy; RACINE, Eric. Imaging or imagining? A neuroethics challenge informed by genetics. The American Journal of Bioethics, v. 5, n. 2, p. 5-18, 2005.

IRIARTE, Gustavo Cuello. Derecho probatorio y pruebas penales. Bogotá: Legis, 2008.

JAKOBS, Günther. Derecho penal: parte general: fundamentos y teoría de la imputación. Traducción de Joaquín Cuello Contreras; José Luis Serrano González de Murillo. 2 ed. Madrid: Marcial Pons, 1997.

LIBET, Benjamin. Neural time factors in conscious and unconscious mental functions. In Toward a science of consciousness: the first Tucson discussions and debates. Massachusetts: MIT Press, 1996.

LIBET, Benjamin. Unconscious cerebral initiative and the role of conscious will in voluntary action. *Behavioral and brain sciences*, 1985, 8. Jg., Nr. 4, S. 529-539.

_____. Unconscious cerebral initiative and the role of conscious will in voluntary action. In: *The behavioral and brain sciences*. p. 529-566. United States of America: 1985.

LIDDLE, Peter F. Volition and schizophrenia. In *The neuropsychology of schizophrenia*. DAVID, Anthony S; CUTTING, John C. (Eds.). East Sussex: Psychology Press, 1997.

LOPES JÚNIOR, Aury. Direito Processual Penal. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

QUEIJO, Maria Elizabeth. O direito de não produzir prova contra si mesmo: o princípio do nemo tenetur se detegere e suas decorrências no processo penal. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

MAÑALICH R., Juan Pablo. Determinismo, autonomía y responsabilidad penal. In *Pena y culpabilidad en el Estado Democrático de Derecho*. KINDHÄUSER, Urs; MAÑALICH R., Juan Pablo. Lima: Ara Editores, 2009.

MANZANO, Luís Fernando de Moraes. Curso de Processo Penal. 3. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2013.

MARRES, René. In defense of mentalism: a critical review of the philosophy of mind. Amsterdam: Rodopi, 1989.

MCFEE, Graham. Free will. Teddington: Acuming Publishing Limited, 2000.

MARTINS, Fátima Flora Abreu. Inimputabilidade por anomalia psíquica e respectivas consequências penais. Dissertação de Mestrado. Universidade Lusófona do Porto. Porto: 2015.

MATTHEWS, P. M.; JEZZARD, P. Functional magnetic resonance imaging. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, v. 75, n. 1, p. 6-12, 2004. Disponível em <<http://jnnp.bmj.com/content/jnnp/75/1/6.full.pdf>> Acessado em: set. 2017.

MELIÁ, Manuel Cancio; SÁNCHEZ, Bernardo José Feijoo; FRISCH, Wolfgang; JAKOBS, Günther. *Derecho Penal de la culpabilidad y neurociencias*. Editora Thomson Reuters, 2012.

MENDES, Paulo de Sousa. *Lições de Direito Processual Penal*. 4ª reimpressão da edição de setembro de 2013. Coimbra: Almedina, 2017.

_____. Da prova penal e a regras da experiência. In: *Direito da investigação criminal e da prova*. Coord.: Maria Fernanda Palma et al. Coimbra: Almedina, 2014, pp. 115-130.

_____. O processo penal entre a eficácia e as garantias. In: *Direito da Investigação criminal e da prova*. Coord.: Maria Fernanda Palma et al. 2014. Coimbra: Almedina, 2014.

_____. Os direitos e deveres do arguido. In AA.VV., *Estudos em memória do Prof. Doutor J. L. Saldanha Sanches* (orgs.: Paulo Otero, Fernando Araújo e João Taborda da Gama), vol. II (Direito privado, processual e criminal), pp. 819-828, 2011.

MENDES, Tiago de Sousa. *Mente, responsabilidade e Psicologia. Anatomia do crime*. Revista de ciências jurídico-criminais. Nº 3, jan. – jun. 2016.

MERCURIO, EZEQUIEL N. *Derecho Penal y neurociencias. Violencia, neuroimágenes y su implicancia psiquiátrico forense. Problemas actuales del campo criminológico-forense en América latina*, 2012.

MIRABETE, Julio Fabrini. *Processo Penal*. 18. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MIR PUIG, S. et al. *Política criminal y reforma del derecho penal*. Bogotá: Editorial Temis, 1982.

MONTEIRO, Cristina Líbano. Perigosidade de inimputáveis e *in dubio pro reo*. In *Boletim da Faculdade e Direito Studia iuridica* nº 24. Coimbra: Coimbra Editora, 1997.

MORA, Asier Urruela. *Las medidas de seguridad y reinserción social en la actualidad: especial consideración de las consecuencias jurídico-penales aplicables a sujetos afectados de anomalía o alteración psíquica*. Granada: Editorial Comares, 2009.

MORIARTY, J. C. Flickering admissibility: Neuroimaging evidence in the U.S. courts. *Behavioral Sciences and the Law*, 26: 29-49, 2008.

MÜLLER, Jürgen L., et al. Abnormalities in emotion processing within cortical and subcortical regions in criminal psychopaths: evidence from a functional magnetic resonance imaging study using pictures with emotional content. *Biological psychiatry*, 2003, 54. Jg., Nr. 2, S. 152-162.

NUCCI, Guilherme de Souza. *Princípios constitucionais penais e processuais penais*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2010.

OLIVEIRA, Frederico Abrahão de. Penas, medidas de segurança e sursis: doutrina, jurisprudência e legislação. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1995.

PACELLI, Eugênio. Curso de processo penal. 17. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

PACELLI, Eugenio; FISCHER, Douglas. Comentários ao Código de Processo Penal e sua jurisprudência. São Paulo: Editora Atlas, 2016.

_____. Processo e hermenêutica na tutela penal dos direitos fundamentais. 3. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2012.

PALMA, Maria Fernanda. “Guilt” and the time of consciousness. Anatomia do Crime. Revista de ciências jurídico-criminais. Nº 3, jan. – jun. 2016.

_____. O princípio da desculpa em Direito Penal. Coimbra: Almedina, 2005.

_____. Desenvolvimento da pessoa e imputabilidade no Código Penal português. In Casos e Materiais de Direito Penal. Maria Fernanda Palma (coord.); ALMEIDA, Carlota Pizarro (coord.); VILALONGA, José Manuel (Coord.). 2. ed. Coimbra: Almedina, 2002.

PEÑA, Diego-Manuel Luzón. Libertad, culpabilidad y neurociencias. Anatomia do crime. Revista de Ciências jurídico-criminais. Nº 3, jan. – jun. 2016. Coimbra: Almedina, 2016.

PEREIRA, Rui Soares. Acerca do valor probatório da confissão do arguido. In: PALMA, Maria Fernanda (Coord.). Direito da investigação criminal e da prova. Coimbra: Almedina, 2014.

PETTIT JR, Mark. fMRI and BF meet FRE: brain imaging and the federal rules of evidence. American journal of law & medicine, 2007, 33. Jg., Nr. 2-3, S. 319-340.

PINHEIRO, Rui; MAURÍCIO, Artur. A Constituição e o processo penal. Clássicos Jurídicos. Reimpressão. Coimbra: Coimbra Editora, 2007.

PLACE, U. T. The identity theory: Is consciousness a brain process? In Mind and cognition: a reader. LYCAN, William G. United States: Blackwell Publishers, 1996.

PRINZ, Wolfgang. Kritik des freien Willens: Bemerkungen über eine soziale Institution. Psychologische Rundschau 55/4. p 198-206, 2004.

ROLLS, Edmund T. The brain and emotion. New York: Oxford University Press, 1999.

RACINE, E.; BELL, E.; ILLES, J. Can we read minds? In: GIORDANO, James J; GORDIJN, Bert. Scientific and philosophical perspectives in neuroethics. United Kingdom: Cambridge University Press, 2010.

RISTORI, Adriana Dias Paes. Sobre o silêncio do arguido no interrogatório no processo penal português. Coimbra: Almedina, 2007.

RODRIGUES, Benjamim Silva. Da prova penal: tomo I. A prova científica: exames, análises ou perícias de ADN? Controle de velocidade, álcool e substâncias psicotrópicas. Lisboa: Editora Rei dos Livros, 2010.

RODRÍGUEZ, Enrique Vélez; MARRERO, Marisela Vázquez. Daubert y la confiabilidad como critério para la admisibilidad de la prueba científica. In: Revista Jurídica da Universidad Interamericana de Puerto Rico. Vol. XLII, n. 3, Mai 2008 p. 577-594, 2008.

ROXIN, Claus; ARZT, Gunther; TIEDEMANN, Klaus. Introdução ao direito penal e ao direito processual penal. Tradução de Gercélia Batista de Oliveira Mendes; Coord. Luiz Moreira. Belo Horizonte : Del Rey, 2007.

ROXIN, Claus. Estudos de Direito Penal. Rio de Janeiro: Renovar, 2006.

_____. Problemas básicos del derecho penal. Reus: Madrid, 1981.

_____. Reflexiones político-criminales sobre el principio de culpabilidad. Culpabilidad y prevención em Derecho penal. Madrid: Reus, 1981.

_____. A culpabilidade e sua exclusão no Direito Penal. In: Doutrinas Essenciais de Direito Penal. Org.: Alberto Silva Franco; Guilherme de Souza Nucci. Vol. III. Parte Geral II. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

SALLAVACI, Oriola. The impact of scientific evidence on the Criminal Trial. The case of DNA evidence. Routledge, 2014.

SAPOLSKY, Robert M. The frontal córtex and the criminal justice system. In Law and the brain. New York: Oxford University Press, 2006.

SICA, Ana Paula Zomer. Autores de homicídio e distúrbios da personalidade. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2003.

SILVA, José Pereira da. A Propósito do Exame Psicológico no Âmbito Penal. Revista Análise Psicológica, nº 1 (XI), p. 29-36. 1993.

SIMPSON, Joseph R. (Ed.). Neuroimaging in forensic psychiatry: from the clinic to the courtroom. John Wiley and Sons. 2012.

SOUZA, Sérgio Ricardo de; SILVA, Willian. Manual de processo penal constitucional. 2ª edição. Rio de Janeiro: Forense, 2010.

SOUSA, João Henrique Gomes de. A “perícia” técnica ou científica revisitada numa visão prático-judicial. Revista Julgar, Lisboa, nº 15, Set. – Dez. 2011. p.27-52, 2011.

SPRANGER, Matthias Tade. Neurosciences and the law: an introduction. In: SPRANGER, Tade Matthias (Ed.). International neurolaw: a comparative analysis. Springer Science & Business Media, 2012.

SCHÜNEMANN, Bernd. Temas actuales y permanentes del Derecho penal después del milênio. Madrid: Tecnos, 2002.

SPOSATO, Karyna Batista. Culpa e castigo: modernas teorias da culpabilidade e os limites ao poder de punir. In: Doutrinas Essenciais de Direito Penal. Org.: Alberto Silva Franco; Guilherme de Souza Nucci. Vol. III. Parte Geral II. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

STRAWSON, Galen. Selves: na essay in revisionary metaphysics. New York: Oxford University Press, 2009.

SCHWABE, Jürgen. Jurisprudencia del Tribunal Constitucional Federal Alemán: extratos de las sentencias más relevantes compiladas por Jürgen Schwabe. Fundación Konrad Adenauer. Montevideo: Mastergraf, 2009.

SWAAB, D. F. Developments in neuroscience. In: GIORDANO, James J; GORDIJN, Bert. Scientific and philosophical perspectives in neuroethics. United Kingdom: Cambridge University Press, 2010.

TADROS, Victor. Power and the value of privacy. In Privacy and the criminal law. Antuérpia: Intersentia, 2006.

TARUFFO, Michele; NIEVA FENOLL, Jordi. Neurociencia y proceso judicial. Madrid: Marcial Pons, 2013.

TÁVORA, Nestor; ALENCAR, Rosmar Rodrigues. Curso de Direito Processual Penal. 8. ed. 3. tiragem. 2013.

THAMAN, Stephen C. Ensuring the factual reliability of criminal convictions: reasoned judgements or a return to formal rules of evidence? In: COMparative Criminal Procedure. Editores: ROSS, Jacqueline E.; THAMAN, Stephen C. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited, 2016.

TORNAGHI, Hélio. A relação processual penal. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 1987.

TOVINO, Stacey A. Functional neuroimaging and the law: trends and directions for future scholarship. The American Journal of Bioethics, v. 7, n. 9, p. 44-56, 2007.

TUCCI, Rogério Lauria. Direitos e garantias individuais no processo penal brasileiro. 3. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2009.

VANMETER, J. Neuroimaging. In: GIORDANO, James J; GORDIJN, Bert. Scientific and philosophical perspectives in neuroethics. United Kingdom: Cambridge University Press, 2010.

VIEIRA, Renato Stanziola. Paridade de armas no processo penal. Coord.: Gustavo Badaró; Petronio Calmon. Brasília: Gazeta Jurídica, 2014.

VINCENT, N. Responsibility, dysfunction, and Capacity. In Neuroethics, p. 199-204, 2008.

ZAFFARONI, Eugenio Raúl; PIERANGELI, José Henrique. Manual de Direito Penal brasileiro: parte geral. 5. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2004.

WATT, Richard C. Dimensional complexity of human EGG and level of consciousness. In *Toward a Science of consciousness: the first Tucson discussions and debates*. HAMEROFF, Stuart R. et al. (Eds.). Massachussets: MIT Press, 1996.

WEGMANN, Henning. Summary: Neurolaw in na international comparison. In: SPRANGER, Tade Matthias (Ed.). **International neurolaw: a comparative analysis**. Springer Science & Business Media, 2012.

WELZEL, Hans. Derecho penal alemán. Trad. Juan Bustos Ramirez; Sérgio Yánez Perez. Santiago: Editora Jurídica do Chile, 1970.

WOLTER, Jürgen; FREUND, Georg (Orgs.). *El sistema integral del Derecho Penal: delito, determinación de la pena y proceso penal*. Madrid: Marcial Pons, 2004.